

# Från hackathons till långvariga resultat

*En studie om hur hackathon-processer kan främja innovation  
och kunskapsutveckling på långt sikt*

**Madelin Kivikangas**

Pro gradu-avhandling

Ledarskap, Strategi & Organisation

Handledare: Dr Stefan Lång

Handelshögskolan vid Åbo Akademi

Åbo, 2023

## ÅBO AKADEMI – FAKULTETEN FÖR SAMHÄLLSVETENSKAPER OCH EKONOMI

Abstrakt för avhandling pro gradu

<b>Ämne:</b> Ledarskap, Strategi och Organisation	
<b>Författare:</b> Madelin Kivikangas	
<b>Arbetets titel:</b> Från innovation till kunskap: en studie om hur hackathon-processer främjar innovation och kunskapsutveckling	
<b>Handledare:</b> Dr Stefan Lång	
<b>Abstrakt:</b>	
<p>I takt med digitaliseringen har den traditionella marknadsdynamiken förändrats dramatiskt, vilket har lett till en ökad konkurrens mellan företag och en högre grad av osäkerhet. För att kunna överleva och växa i en allt mer konkurrerande och digitaliserad marknad är det viktigt för företag att fokusera på kunskapsutveckling och innovation. Ett verktyg för att främja kunskapsutveckling och innovation är hackathons, evenemang där deltagare från olika bakgrunder och ämnesområden samlas för att samarbeta under en kort tidsperiod och skapa nya idéer och prototyper för ett gemensamt mål. Syftet med denna avhandling är att identifiera de möjligheter och utmaningar som kan urskiljas vid användningen av hackathons som verktyg för innovation och långvarig kunskapsutveckling, samt hur en ideal hackathon-process bör byggas upp från kundens synvinkel.</p> <p>I avhandlingen diskuteras befintlig litteratur om det forskade ämnet, samtidigt som en kvalitativ studie med semistrukturerade intervjuer som insamlingsmetod har utförts, där sex stycken informanter intervjuats. Materialet har analyserats tematiskt och kopplingar mellan litteraturen och insamlat material har definierats.</p> <p>Slutsatserna i studien visar att kunden anser att hackathons som verktyg erbjuder mångsidiga möjligheter för innovation och kunskapsutveckling. Dock kan utmaningar identifieras gällande svårigheter att garantera hög kvalitet på idéerna i ett hackathon samt implementering och vidareutveckling av innovationerna för att skapa långvariga resultat. Därför presenteras en modell för hur hackathon-processer kan byggas upp för att säkerställa bättre möjligheter för långvarig kunskapsutveckling.</p> <p>Avhandlingen kan användas av särskilt internationella företag som strävar efter att tillämpa nytänkande verktyg som källa för innovation och kunskapsutveckling, men är osäkra över hur hackathon-processen bör byggas upp och vad som krävs för säkerställandet av långvariga resultat. Dessutom kan avhandlingen användas av företag som fungerar inom hackathonbranschen och vill utveckla sin verksamhet för att möta kundens behov. Avhandlingen kan även till viss mån användas för att ge en bild av utmaningar och möjligheter för olika innovationsverktyg överlag utöver hackathons.</p>	
<b>Nyckelord:</b> kunskapsutveckling, innovation, hackathon, teknologi, hackathon-process, internationell företagsverksamhet	
<b>Datum:</b> 10.05.2023	<b>Sidoantal:</b> 89

## Innehåll

<b>1 INTRODUKTION</b>	<b>4</b>
1.1 Bakgrund	5
1.2 Problematisering, syfte och avgränsning	7
1.3 Disposition	9
<b>2 TEORI</b>	<b>11</b>
2.1 Kunskapsutveckling som en del av internationell företagsverksamhet	11
2.2 Innovation som en del av kunskapsutveckling	13
2.3 Hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap	15
2.3.1 Möjligheter med hackathons som verktyg	18
2.3.2 Utmaningar med hackathons som verktyg	19
2.4 Hackathon som process	22
2.4.1 Teknologi som en del av hackathons och kunskapsutveckling	24
2.4.2 Framgångsfaktorer för en lyckad hackathon-process	27
2.5 Sammanfattning	30
<b>3 METOD</b>	<b>31</b>
3.1 Forskningsmetod	31
3.2 Semistrukturerade intervjuer	32
3.3 Intervjuguide	33
3.4 Forskningsetik	35
3.5 Val av informanter	36
3.5.1 Informanterna	37
3.6 Genomförandet av datainsamlingen	40
3.7 Analysmetod för materialbearbetning	41
<b>4 PRESENTATION AV DATA OCH ANALYS</b>	<b>43</b>
4.1 Innovation som en del av kunskapsutveckling	43
4.2 Hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap	46
4.2.1 Möjligheter med hackathons som verktyg	50
4.2.2 Utmaningar med hackathons som verktyg	54
4.3 Framgångsfaktorer för en lyckad hackathon-process	57
4.3.1 Teknologi som en del av hackathon-processen	60
4.3.3 Hur bör en ideal hackathon-process byggas upp för bästa resultat	62
<b>5 RESULTAT</b>	<b>65</b>
5.1 Vilken roll spelar innovation för kunskapsutveckling?	65
5.2 Vilka möjligheter och utmaningar ser kunden med att använda hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap?	67
5.3 Hur bör byggas en hackathon-process upp för att stödja långvarig innovation och kunskapsutveckling?	69

5.4 Teknologins roll i framtida hackathons och kunskapsutveckling	72
<b>6 SLUTDISKUSSION</b>	<b>76</b>
<b>7 REFERENSER</b>	<b>78</b>
<b>BILAGOR</b>	<b>90</b>
Bilaga 1 - Intervjuguide	90
<b>FIGURER</b>	<b>91</b>
Figur 1 - Visualisering av en ideal hackathon-process från pre-hackathon fas till post-hackathon fas	91

## 1 INTRODUKTION

Den globala ekonomin har genomgått en radikal förändring de senaste åren. I takt med digitaliseringen har den traditionella marknadsdynamiken förändrats dramatiskt, vilket har lett till en ökad konkurrens mellan företag och en högre grad av osäkerhet (Smith et al., 2015). För att kunna överleva och växa i en allt mer konkurrerande och digitaliserad marknad är det viktigt för företag att fokusera på kunskapsutveckling och innovativa metoder för att hållas relevanta på sin marknad. Företag som saknar förmågan att utveckla och förnya sin kunskap riskerar att hamna på efterkälken och tappa marknadsandelar till mer innovativa konkurrenter.

Innovation är en av de mest effektiva strategierna för att skapa och utveckla nya idéer och lösningar som kan bidra till ökad konkurrenskraft och hållbar tillväxt (Foss & Saebi, 2017). Genom innovation kan företag hitta nya sätt att erbjuda värde till sina kunder och skapa produkter eller tjänster som är bättre anpassade till den digitaliserade marknadens krav (Lotti och Kotabe, 2018). I en allt mer konkurrensutsatt marknad är innovation avgörande för att öka företagets förmåga att differentiera sig från sina konkurrenter och skapa unika fördelar som lockar kunder (Friedrich et al., 2020).

En metod som har visat sig vara effektiv för att främja kunskapsutveckling och innovation är att arrangera hackathons (Porrás et al., 2019). Hackathons är evenemang där deltagare från olika bakgrunder och ämnesområden samlas för att samarbeta under en kort tidsperiod och skapa nya idéer och prototyper för ett gemensamt mål (Komssi et al., 2015). Denna metod har både fördelar och nackdelar vad gäller skapande av innovation och kunskapsutveckling, som kommer behandlas i denna avhandling.

## 1.1 Bakgrund

Dagens företagsmarknad blir allt mer digitaliserad och präglas av snabba förändringar i takt med att nya teknologier och innovativa aktörer omformar nuvarande verksamhetssätt och produkter (Teece et al., 2016). För att hållas aktuella och konkurrenskraftiga på sin marknad behöver företag ständigt fokusera på att utveckla sin verksamhet, sina produkter och tjänster. Innovation i kombination med en företagsstruktur som stödjer implementering av nya tankesätt och verksamhetssätt för att förvandla nya intryck till användbar kunskap kan ge företag en betydlig konkurrensfördel (Benkraiem & Haddar, 2019).

För att få in ny kunskap och främja sin kunskapsutveckling kan företag använda sig av flera olika interna och externa metoder (Cavusgil, Calantone & Zhao, 2003). Ett verktyg som ofta används av företag för att samskapa nya idéer på ett innovativt sätt är design thinking (Prud'homme van Reine, 2017). Detta är en metod med inriktning på att utveckla idéer för de inblandade aktörernas behov samt prototypframställning. Som process ses design thinking som en innovationsprocess som består av definition av problem, definition av behov och synteser, ideation, prototyputveckling och testande av dessa prototyper (Brenner, Uebernickel & Abrell, 2016).

En annan metod för samskapande av kunskap och innovationer är Lego Serious Play. Denna metod består av en rad aktiviteter som kombinerar ideation, diskussioner och modellering för att utforska komplexa frågor och skapa radikalt annorlunda sätt att förstå saker och ting (Alison, 2013). Det är en lekfull, utforskande och kreativ anda med frihet för deltagarna att experimentera och testa idéer utan rädsla för att misslyckas eller att ha fel. Aktiviteterna börjar med individuella modeller, följt av gemensamma konstruktioner (Alison, 2013).

För att upptäcka nya innovationer som kan leda till kunskapsutveckling kan man också använda sig av hackathons, som kommer ligga i fokus i denna avhandling. Detta för att få en djupare insikt i just detta verktyg för innovation. Med hackathons menas korta och intensiva evenemang, där deltagarna arbetar fokuserat i team för att snabbt arbeta fram nya idéer och prototyper för en utmaning som är definierad av ett

företag som önskar att uppgradera sin nuvarande verksamhet (Komssi et al., 2015). Målet med ett hackathon kan till exempel vara att dessa prototyper ska kunna vidareutvecklas av företaget för att utveckla nya produkter eller nya funktioner till en existerande produkt, förbättra sin nuvarande teknologi eller automatisera nuvarande tjänster eller rekrytera nya talanger.

Hackathons kan antingen ordnas självmant av företaget i fråga, eller så kan dessa köpas av ett företag vars kärnverksamhet är att sälja hackathons som produkt och tjänst. Dessa intensiva evenemang kan ordnas som ett internt evenemang med målsättningen att på ett fokuserat sätt få ut all potentiell kunskap som redan finns inom företaget. Företaget kan även välja att ordna ett externt hackathon för att få nya intryck, idéer och talanger utifrån som kan komplettera företagets egen kompetens (Komssi et al., 2015).

Det finns flera exempel på innovationer som har skapats genom hackathons och som på sin tid - och fortfarande - varit väldigt väldigt imponerande. Facebook ordnar till exempel regelbundna interna hackathons, som under åren 2007 och 2008 har resulterat i uppkomsten av Gilla-knappen, funktionen av att tagga någon i en kommentar och den privata chat-funktionen (Briscoe, 2014; Chang, 2012), som senare togs i bruk i alla sociala medieplattformar och revolutionerade kundupplevelsen på dessa plattformar.

Förutom att företag genom hackathons öppnar sina armar för innovation som kan omvandlas till ny kunskap och leda till en förbättrad verksamhet, bidrar hackathons även till att varje deltagare får möjlighet att utveckla sin kunskap betydligt (Hawk et al., 2017). Hackathons är således ett verktyg som stödjer kunskapsutveckling genom öppen innovation både på organisatorisk och individuell nivå.

## 1.2 Problematisering, syfte och avgränsning

I dagens läge fungerar hackathons som ett verktyg som för tillsammans flera olika grupper av människor för att tillsammans i en inspirerande miljö lösa problem och skapa ny kunskap om hur processer, verksamheter och produkter kunde utvecklas (Herala et al., 2019). Hackathons är således ett ypperligt verktyg för att stödja kunskapsutveckling på flera nivåer från individen till företagsrepresentanter och hela organisationer i den mening att alla inblandade aktörer lär sig mycket av varandra och får en chans att på ett unikt sätt låsa ut vardagen för att endast låta sin kreativitet flöda i en inspirerande miljö (Heller et al., 2023).

Hackathons kan i bästa fall vara en process som resulterar i att ett företag kan få värdefulla insikter i nuvarande teknologi och möjligheter att vidareutveckla sina produkter eller tjänster (Komssi et al., 2015). Hackathons kan också resultera i en ny samarbetspartner som tillsammans med företaget kan få ut en ny tjänst på marknaden, eller rekrytering av nya talanger som bidrar med mervärde för företaget, eller att helt nya företag etableras som följd av ett hackathon. Slutligen kan företag genom hackathons adoptera ett nytt innovativt tankesätt som sprider sig över hela organisationen.

Även om det finns flera exempel på hur hackathons kan leda till ny kunskap, kan en tydlig utmaning identifieras när det gäller att få långvariga resultat av hackathons idéer som direkt kan vidareutvecklas för att förbättra ett företags verksamhet eller produkter på långt sikt (Heller et al., 2023). Det kan gälla att företagets strategi inte är tillräckligt flexibel eller att företaget inte förberett tillräckliga resurser att vidareutveckla idéer och prototyper från ett hackathon på förhand, vilket gör det svårt att plötsligt ta in en ny produkt eller teknologi i den nuvarande produktportföljen (Komssi et al., 2015).

Syftet med denna avhandling är att identifiera möjligheter och utmaningar med att använda hackathons som verktyg för innovation som en del av kunskapsutveckling i internationella företag. Bisyftet är att studera problematiken med att företag upplever svårigheter att vidareutveckla resultaten från hackathons, och förstå hur en ideal



hackathon-process bör byggas upp från kundens synvinkel för att säkerställa långvariga resultat.

För att uppfylla avhandlingens syfte, kommer följande forskningsfrågor besvaras:

1. *Vilka möjligheter och utmaningar ser kunden med att använda hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap?*
2. *Hur anser kunden att en hackathon-process bör byggas upp för att stödja långvarig innovation och kunskapsutveckling?*

För att besvara forskningsfrågorna kommer avhandling närmast sig innovation i förhållande till kunskapsutveckling och hackathons som verktyg för innovation från kundens synvinkel. Med kund menas i detta sammanhang företag som investerat eller deltagit som samarbetspartner i ett eller flera hackathons med målsättningen att presenteras med innovativa idéer som kan leda till ny kunskap vad gäller utveckling av sina produkter, tjänster, teknologi eller verksamhet på allmänt plan.

Avhandlingen avgränsar sig till internationella företag som har köpt in eller samarbetat i ett eller flera hackathons. Denna avgränsning har gjorts då hackathons ofta är internationella samarbeten, samtidigt som företagen som köper eller deltar i hackathons som tjänst ofta har internationell verksamhet. Dessutom avgränsas avhandlingen till hackathons som metod för innovation, trots att det även finns andra metoder som kan användas för samskapande av kunskap. Detta för att ge en inblick i just hackathons som verktyg. Avgränsningen möjliggör en djupare insikt i hur hackathons som metod för kunskapsutveckling kan främja innovativ internationell företagsverksamhet.

### 1.3 Disposition

Avhandlingens struktur byggs upp av fem huvudsakliga kapitel, samt en avslutande slutdiskussion som knyter ihop avhandlingen. Det inledande kapitlet behandlar bakgrunden till forskningsområdet. Här definieras även problematiseringen och syftet, samt forskningsfrågorna som kommer att besvaras i avhandlingen. Inledande kapitlet tydliggör även forskningens avgränsning.

Det andra kapitlet innefattar en teoretisk referensram, där grunden för forskningen utgörs. Här behandlas tidigare forskning kring forskningsområdet, samtidigt som nyckelbegreppen kunskapsutveckling, innovation och hackathons och kopplingen mellan dessa begrepp definieras.

Det tredje kapitlet behandlar val av metod för insamling av empiriskt material. Här introduceras den valda metoden, samtidigt som kapitlet innehåller en motivering till varför denna metod passar bäst för denna forskning. Fördelarna och nackdelarna av metoden presenteras också. Dessutom innehåller kapitlet en presentation av valet av informanter, samt en kort individuell presentation av varje enskild informant. Slutligen behandlas forskningsetik och hur processen för att samla in empiriska materialet ser ut i praktiken.

Det fjärde kapitlet består av en presentation och analys av empiriskt material. Det insamlade materialet analyseras i koppling till avhandlingens forskningsfrågor och innehåller informanternas subjektiva upplevelser om forskningsområdet.

I det femte kapitlet presenteras resultatet av studien. Här jämförs de påståenden och teorier som läggs upp i den teoretiska referensramen med analysen av det insamlade materialet för att säkerställa ifall avhandlingen är trovärdig och stöds av teoretiska källor.

Här presenteras även ett konkret åtgärdsförslag som behandlar hur företag som säljer och köper hackathons kan säkerställa att ett hackathon kommer fungera ändamålsenligt med tanke på produktutveckling.

Den avslutande sammanfattningen innehåller en diskussion om studien i sin helhet, samtidigt som ett konkret åtgärdsförslag för en hackathon-process kan läggas upp med tanke på långvarig kunskapsutveckling presenteras. I detta kapitel presenteras även studiens begränsningar möjlighet för fortsatt forskning av forskningsområdet.

## 2 TEORI

Detta kapitel innehåller en teoretisk referensram om hur hackathons kan användas som verktyg för kunskapsutveckling och som en källa till ny innovation hos företag. Dessutom kommer kunskapsutveckling i sig själv definieras med hjälp av teoretiska källor, samt innovationens påverkan på kunskapsutveckling.

Hackathon som tjänst och produkt kommer även definieras, samtidigt som processen av att organisera ett lyckat hackathon kommer att behandlas mer djupgående. Kapitlet går in på möjligheter och utmaningar som användningen av hackathons kan medföra, samt vilka faktorer som bör tas i beaktande i en hackathon-process.

### 2.1 Kunskapsutveckling som en del av internationell företagsverksamhet

Smith et al. (2015) anser att företag i dagens kunskapsbaserade affärsmiljö kontinuerligt bör sträva till att utvecklas och utnyttja ny kunskap för att förbättra sin verksamhet. Vidare påpekar Ozer och Vogel (2015) att ett företags kunskap och förmåga att omvandla kunskap till nytt värdeskapande är avgörande, då det leder till en konkurrenskraftig position på marknaden. Kunskapshantering kan därmed argumenteras vara ett centralt fenomen i dagens företagsmiljö, oberoende av marknad. Enligt Benkraiem och Haddar (2019) bör företag arbeta för att effektivt omvandla alla nya externa och interna intryck till kunskap som kan användas för att utveckla produkter, tjänster och allmänt förbättra företagets verksamhet. Författarna betonar vikten av kunskapshantering för att främja innovation och förbättra prestationer (Benkraiem & Haddar, 2019).

För att främja sin kunskapsutveckling och vara beredda på marknadens förändringar, bör organisationer utöva konstanta och heltäckande observationer av sin affärsmiljö, vara smidiga i sammansättningen av sina resurser och planering av sin verksamhet (Weber & Tarba, 2014). Enligt Teece et al. (2016) bör företag inneha förmågor som

gör det möjligt att snabbt och kontinuerligt reagera på krav och förändringar på marknaden.

Weber och Tarba (2014) betonar också att organisationer som vill vara konkurrenskraftiga och flexibla bör utveckla förmågor för att uppnå de egenskaper och kunskap som krävs av agila organisationer, det vill säga organisationer som är flexibla och justerar sin verksamhet i takt med marknads förändringar. Författarna anser att dessa egenskaper bör eftersträvas i varje organisation (Weber & Tarba, 2014). Kunskap kan därmed dels innebära kunskap att utveckla sina tjänster och produkter med hjälp av inkommande intryck, men även kunskap att på ett allmänt plan driva ett flexibelt och agilt företag.

Lotti och Kotabe (2018) betonar att praktiken av att definiera, förvärva, sprida, lagra, tillämpa och bedöma kunskap i organisationer tillsammans förbereder människorna, och själva organisationer för potentiella förändringar. Dessa kunskaper skapar även bättre potential för att förändringar ska kunna ske, vilket ytterligare utvecklar organisationerna och deras verksamhet i sig (Lotti & Kotabe, 2018). Förutom att hållas med i marknads förändringar, ger detta även en konkurrenskraftighet att självmant skapa nya och innovativa produkter och verksamhetssätt.

För att identifiera förändringar, strukturera sina processer och möta internationella affärsmiljöernas krav, betonar Gaur et al. (2014) värdet i att en organisation utvecklar sina dynamiska förmågor. Begreppet dynamiska förmågor innebär anpassning till förändringar och utveckling av nya strategier i takt med marknads förändringar, eller till och med innan en förändring sker. Olika affärsmiljöer kan förändras i olika riktningar, och det är därmed viktigt att företaget fokuserar på ständig kunskapsutveckling.

För att kunna implementera lyckad kunskapsutveckling, är det även viktigt för företag att kunna hantera all ny kunskap för att använda denna på bästa sätt. Enligt Oliva (2014) och Cegarra-Navarro et al. (2016) innebär kunskapshantering att förvärva, transformera, lagra, använda och förkasta relevant kunskap för att skapa nytt värde för organisationen. Med tanke på att företagsmarknaden är krävande och ständigt förändras, menar Teece (2007) samt Esterby-Smith och Prieto (2008) att det

är naturligt att kunskapshantering blir en viktig del av ett företags flexibilitet och konkurrenskraftighet.

## **2.2 Innovation som en del av kunskapsutveckling**

I och med att kunskap och kunskapshantering är en kritisk resurs för företag, anser Friedrich et al. (2020), liksom Uden och He (2017) att kunskapshantering inom företag kan främjas av digital innovation. Författarna menar att innovation kan påskynda processen att skapa värde på lång sikt, styra företagets strategi mot nya och innovativa affärsmodeller för att på så sätt öka företagets konkurrenskraftighet.

Förutom för kunskapshantering i sig, betonar Lotti och Kotabe (2018) att den nuvarande affärsmiljön kräver innovation för företag som vill förbli aktiva och konkurrenskraftiga på sin marknad även i framtiden. Singh och Gaur (2013) hävdar att innovationsledning genom styrningsstrukturer och kunskapshantering i organisationer är väldigt centralt, med tanke på kraven från lokala och globala marknader. Innovation är enligt Singh och Gaur (2013) en nyckelfaktor som ökar smidigheten att möta de förändringar som uppstår från affärsmiljön.

Schumpeter (2013) definierar innovation som ett multidimensionellt koncept, som involverar organisatoriska och procedurmässiga aspekter av ett företag, som syftar till att förbättra företagets prestation i termer av produktionseffektivitet och förminskade produktionskostnader på ett unikt sätt. Enligt Harryson (2008) mäter öppenhet för innovation ett företags benägenhet till förändring, samtidigt som det är ett tillvägagångssätt som ger företaget en konkurrensfördel vad gäller utnyttjandet av nya idéer och ny teknologi.

I och med innovationens påverkan på företagets utveckling, anser Ghezzi och Cavallo (2020) samt Amit och Zott (2015) att innovation även påverkar affärsmodellen direkt, som med hjälp av innovativ kunskap kan utvecklas för att tillfredsställa oförutsedda förutsättningar på den internationella marknaden. Likaså

menar Heisig et al. (2016) att företags kunskapshantering och affärsstrategi bör komplettera varandra. På så sätt kan relevanta kunskapsbaserade kompetenser, resurser och förmågor identifieras och den kunskapsbaserade kapaciteten kan utnyttjas för att bäst stödja affärsverksamheten i sig. Kunskap och innovation är således ihopkopplade när det gäller en framgångsrik, effektiv och flexibel verksamhet.

För att ytterligare betona vikten av att företagsverksamheten utvecklas med hjälp av innovation, introducerar Foss och Saebi (2017) begreppet affärsmodellinnovation, som innebär icke-triviala och nytänkande förändringar av kärnelementen i ett företags nuvarande affärsmodell. Syftet med att implementera affärsmodellinnovation är att ständigt uppehålla en nytänkande och flexibel verksamhet och produktportfölj.

Clauss et al. (2019) liksom Tellis, Prabhu och Chandy (2009) påpekar dock att processen med affärsmodellinnovation kan kräva att företag byter ut befintliga säkra intäktsströmmar mot osäkra framtida intäkter. Beslut om att förnya affärsmodellen kännetecknas därför ofta av osäkerhet om deras kostnader, varaktighet och utfall (Teece & Leih, 2016). Det är således viktigt att företag ser till att satsa på innovation och utvecklad kunskapshantering i den mån som de egna resurserna tillåter (Sosna, Trevinyo & Velamuri, 2010). För att minimera osäkerheter och förbättra förmågan att fatta välinformerade beslut bör företag enligt Sanchez och Ricart (2010) identifiera innovativa möjligheter att inom företagets gränser kunna implementera innovation i sin verksamhet.

Chesbrough (2003) menar att företag kan öka sin innovativa potential genom att skapa framgångsrika partnerskap med kunder och andra externa aktörer för innovation. Företag kan både skapa partnerskap med allmänna externa kunskapskällor, och satsa på intern innovationsforskning för att ytterligare utveckla sin kunskap med hjälp av innovation.

Najafi-Tavani et al. (2018) påpekar att det blir allt svårare för företag att på egen hand hänga med i innovationens snabba framsteg, och att företag bör bygga upp ett effektivt samarbetsnätverk som sträcker sig både inom och utanför organisationen.

Också Cavusgil, Calantone och Zhao (2003) betonar att företag bör utöka sina externa samarbetsnätverk och använda sig av kunskapsdelning, där ny kunskap och innovation fås in från olika interna och externa källor. På detta sätt får företaget effektivt in nya idéer, ny ofiltrerad kunskap och innovation som sedan kan behandlas för att bli nyttig för företaget.

I och med att innovation ofta innebär nya sätt att verksamma och tänka, erbjuder innovation olika möjligheter för alla företag att utveckla sin kunskap. Dyer, Gregersen och Christensen (2011) hävdar att företag som är benägna att utveckla sin kunskap genom innovation har en konkurrensfördel över sina konkurrenter, oberoende av marknad. Författarna föreslår att företag förutom att binda externa partnerskap även skapar en intern omgivning som uppmuntrar till innovation och nya idéer.

Valentim, Lisboa och Franco (2015) betonar att innovativitet inom företag ökar i och med förmågan att utnyttja kunskap som kommer från externa källor utanför företaget. Vidare anser Hock-Doepgen et al. (2021) att företag är i ständigt behov av att skapa ny kunskap från externa kunskapskällor, uppdatera och utveckla sin kunskapsbas och på så sätt adaptera sig till förändringar på marknaden och i världen.

### **2.3 Hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap**

Herala et al. (2019) konstaterar att organisationer ofta kör hackathons för att förbättra sina innovationsprocesser, både direkt genom idéer eller prototyper av nya produkter eller indirekt genom att öka medarbetarnas motivation för innovation. Därmed kan hackathons både bidra till innovation och kunskap vad gäller produkter och människor.

Komssi, Pichlis, Raatikainen, Kindström och Järvinen (2015) definierar hackathon som kombinationen av termerna hacking och marathon, som utövas som en intensiv ostörd tidsperiod av programmering. Mer detaljerat innebär ett hackathon ofta att en



grupp människor arbetar intensivt i mindre grupper inom en på förhand bestämd tid, ofta 48 timmar. Halvari et al. (2019) definierar likaså ett hackathon som en typ av innovationstävling, mer specifikt ett kort tidsbegränsat evenemang med en utmaning som ska lösas kreativt i samarbete och med radikal samlokalisering av team, vars resultat uppmärksammas i en ceremoni i slutet av evenemanget.

Målet är att komma upp med en fungerande prototyp eller liknande inom hackathonets temaområde (Komssi et al., 2015). Hackathons kan även användas för att uppmuntra idéer, utveckla lösningar på problem inom ett företag och lära ut färdigheter till både de involverade deltagarna och företagen (Flores et al., 2018). Företagen som ordnar hackathons kan även ha som målsättning att vidareutveckla de bästa idéerna och prototyperna. Bullinger et al. (2010) förklarar att en hackathon tävling täcker hela innovationsprocessen från idégenerering till urval och implementering.

Zukin och Papadantonakis (2017) hävdar att begreppet hackathon har rötter tillbaka 50 år då en grupp programmerare vid MIT Universitetet genomförde samlades för intensiv 48 timmars programmering, som senare kom att kallas hackathon. Under de senaste decennierna har fenomenet först utvecklats till en eller två dagars samskapande händelser med mål att skapa gemenskap inom IT-branschen mellan projektledare, grafiska designers och gränssnittsdesigners (Briscoe & Mulligan, 2014). Hackathons beskrevs ännu för tio år sedan som en sömnlös övernattning för nördar (Chang, 2012). Idag har hackathons spridit sig bortom den konventionella teknologivärlden till utbildnings-, kreativa, företags- och statliga sektorer (Kienzler och Fontanesi, 2017). Hackathons kan därmed idag implementeras för att skapa ny innovation och kunskap inom så gott som alla branscher.

Porras et al. (2019) menar att de mångsidiga möjligheter som hackathons för med sig har börjat märkas av på flera olika områden, som till exempel som en pedagogisk metod. Gama (2017) påpekar ytterligare att hackathons kan ses som en metod för att crowdsourca lösningar till olika problem, och för att uppnå offentligt engagemang och samarbete mellan olika aktörer. Vidare anser Komssi et al. (2015) liksom Pe-Than och Herbsleb (2017) att hackathons är en metod för att hitta nya potentiella medarbetare, arbetstagare och samarbetspartners samt att skapa nya företag.

Enligt Komssi et al. (2015) har flera företag svårt att ständigt utveckla nya produkter och tjänster för att hållas konkurrenskraftiga och relevanta på sin marknad. Ibland kan det vara svårt för företag att utveckla nya produkter, hitta ny innovation och utveckla sin mjukvara eller annan teknologi med hjälp av sin interna kapacitet och personal. Ett företag och dess personal kan ofta fastna i sina vanliga rutiner och på så sätt bli blinda för nya sätt att utföra verksamheten. Då kan det vara en fördel att bjuda in externa personer med ett nytt perspektiv att intensivt arbeta för att hitta nya sätt att utveckla företagets produkter eller verksamhet (Komssi et al., 2015).

Många använder även ordet innovationstävling då de diskuterar hackathons. Adamczyk et al. (2012) definierar innovationstävlingar som IT-baserade och tidsbegränsade tävlingar arrangerade av en organisation eller individ som uppmanar allmänheten eller en specifik målgrupp att använda sin expertis, kompetens eller kreativitet för att lämna in en lösning för en viss uppgift tidigare definierat av arrangören som strävar efter en innovativ lösning. En väldigt liknande definition som används för att beskriva hackathons. Innovationstävlingar och hackathons beskrivs därmed i sig rätt lika, vilket även gör det naturligt att innovation är en betydande del av hackathons. Hartmann et al. (2019) definierar även hackathons direkt som en typ av innovationstävling.

Dagens digitaliserade miljö ger möjligheter att demokratisera innovation. Detta leder till att många idéer som är relaterade till nya produkter och tjänster inte längre genereras i välfinansierade statliga eller företagsägda laboratorier (Chesbrough, 2003). Istället tenderar idéerna att komma från nästan var som helst och vem som helst. Samma tillvägagångssätt används vid genomförandet av hackathons, där individer deltar med olika bakgrunder samlas för att lösa innovationsrelaterade problem. Denna form av allmänna idéation kallas öppen innovation (Howe, 2006).

Ett tillvägagångssätt för att använda öppen innovation är crowdsourcing (Howe, 2006). Crowdsourcing sker enligt Howe (2006) när en digital plattform används av ett företag för att utnyttja externa arbetskrafts- och kunskapsresurser istället för att använda sina egna interna anställda. Vermicelli, Cricelli och Grimaldi (2020) anser att crowdsourcing kan hjälpa till att minska kostnader, dela riskerna med innovation,

och att öka hastigheten med vilken nya innovativa produkter och tjänster släpps ut på marknaden. Detta i och med att det möjliggör enklare tillgång till en mängd olika färdigheter, kunskaper och expertis (Vermicelli, Cricelli & Grimaldi, 2020).

Hawk et al. (2017) menar att hackathons också är en modell för crowdsourcing, där målet är att utnyttja och stimulera innovation bland grupper med olika bakgrund som lär av varandra, delar kunskap och arbetar mot ett gemensamt mål. Dessa grupper av människor har inte samarbetat innan hackathonet, och hackathonet fungerar därmed som den avgörande faktorn som introducerar en grupp människor från företaget och utanför som tillsammans arbetar mot ett mål som gynnar både företaget och deltagarna.

### **2.3.1 Möjligheter med hackathons som verktyg**

Komssi et al. (2015) menar att en fördel med att använda hackathons som redskap är att företaget får in ny kunskap och nya idéer från externa källor. Enligt författarna bidrar ett hackathon till att så gott som vem som helst kan framföra en ny idé som kan utveckla ett företags verksamhet. Även Rosell et al. (2014) betonar att mångfalden av deltagarna i hackathons är till stor fördel, då det skapar en rik blandning av idéer.

I och med att hackathons låter vem som helst utveckla nya idéer för ett företag, ger detta även ett äldre och stabilt företag en start-up-anda av entreprenörskap som öppnar upp nya möjligheter (Komssi et al., 2015). Hackathons kan därmed effektivt komplettera ett företags rutinenliga utveckling, genom att presentera nya vägkartor för existerande, nya produkter och tjänster (Komssi et al, 2015). Detta innebär att ett hackathon både kan resultera i nya produkter, och nya funktioner till existerande produkter samt nya sätt att verksamma i allmänhet.

Komssi et al. (2015) påpekar även att hackathons ofta bidrar till snabb utveckling av flera olika nya mjukvara prototyper. Detta hjälper företaget att snabbt överväga vilka prototyper som skulle vara lönsamma att vidareutveckla efter hackathonet och

inkludera i företagets produktportfölj. Även om ett hackathon inte i slutändan skulle bidra med en färdig produkt, kan företag få flera idéer på realistiska funktioner att utveckla sina nuvarande produkter med. Komssi et al. (2015) konstaterar att även om hackathons inte alltid resulterar i en färdig produkt, kan de vara användbara för att generera idéer och koncept för nya eller förbättrade produkter och tjänster.

Enligt Komssi et al. (2015) är en biprodukt från hackathons som flera ofta glömmar, de sociala kontakterna som skapas. Detta i och med att deltagarna, som ofta är duktiga programmerare, får arbeta med andra talanger och experter inom sitt eget intresseområde. Samtidigt kan företagen komma i kontakt med potentiella nya talangfulla arbetstagare, genom att följa med deltagarnas arbete under hackathonets gång. Att en större grupp människor stänger ute omvärlden i ett par dagar och fokuserar stenhårt på ett visst problem tillsammans, leder till en unik atmosfär som är svår att replikera i andra sammanhang (Heller et al., 2023).

Hackathons motiverar människor och förbättrar deras kreativitet, eftersom de endast kan fokusera på en viss utmaning under en viss tid (Rys, 2022). Människor med olika bakgrund och olika personliga och professionella ansvar skulle annars inte kunna träffas och arbeta med ett sådant projekt. Denna struktur hjälper helt enkelt deltagarna att bryta sina gränser och tillåta ett oväntat flöde av kreativitet.

### **2.3.2 Utmaningar med hackathons som verktyg**

Komssi et al. (2015) betonar att en svaghet med hackathons är att även om kunden ofta är imponerad av de nya innovationerna och projekten som skapas under hackathons, är det alltför lätt hänt att idéerna inte vidareutvecklas efter hackathonet. Idéerna blir alltså lätt endast ett positivt minne av hackathonet, i stället för nya tjänster och produkter som faktiskt tas i bruk i efterhand (Komssi et al., 2015). Det saknas därmed ett sista steg i hackathon processen, där de bästa innovationerna faktiskt tas i bruk med större säkerhet. Heller et al. (2023) påpekar att företag och organisationer bör ha en plan för hur de ska ta hand om de idéer som genereras vid

hackathons, för att säkerställa att de faktiskt blir utvecklade och implementerade på ett meningsfullt sätt i praktiken.

Hackathons är i grund och botten en investering för företaget som köper tjänsten (Komssi et al., 2015). Efter ett antal ordnade hackathons förväntar sig kunden en viss avkastning på sina investeringar. Enligt Komssi et al. (2015) är kunden som köper hackathons ofta ute efter nya, kreativa och innovativa idéer. Dock menar författarna att kunden ofta saknar resurser och flexibilitet i sin produkt- och tjänstuvecklingsplan att faktiskt kunna vidareutveckla dessa idéer. Detta skapar en viss paradox där kunden förväntar sig se väldigt innovativa och banbrytande idéer och presentationer, samtidigt som företagets utvecklingsstrategi inte har plats för idéer som inte möter strategins krav och idékretsar (Komssi et al., 2015).

I och med utmaningen att kunna vidareutveckla de innovationer som föds under ett hackathon, anser Komssi et al. (2015) att det är viktigt för kunden att vara medveten om att ett krav för att hackathonets idéer faktiskt kan genomföras, är att företaget i fråga själv har en viss flexibilitet i att faktiskt inkludera oväntade och nya idéer i sin plan för verksamhetsutveckling. Dessutom behöver företaget redan ha en viss budget för att faktiskt investera i att genomföra idéen. Detta i och med att idéerna och prototyperna som föds under ett hackathon ofta är i ett tidigt skede. Detta innebär att de ofta saknar sponsorer, kunskap och resurser att utveckla produkten eller tjänsten i fråga (Komssi et al., 2015). Ifall processen av att söka resurser inom företaget för att vidareutveckla en hackathon idé sätts igång först efter hackathonet minskar sannolikheten av att idén faktiskt förs vidare.

Företag bör därmed vara väldigt medvetna om sin nivå av flexibilitet och hurdana idéer som kommer kunna inkluderas i företagets nuvarande färdplan för tjänster och produkter. Komssi et al. (2015) betonar även att företaget borde sträva till att ha en strategi som lämnar utrymme för oväntade och okända innovativa projekt. På så sätt kan företaget förbereda sig för att satsa på vissa idéer, som de inte tidigare har vetat innehållet av.

På basis av detta, är det viktigt att redan i planerings- och rekryteringsskedet av hackathonet vara tydlig med vilka begränsningar och områden som deltagarnas idéer

bör kretsa kring. På så sätt kommer företaget med större sannolikhet kunna utnyttja idéer som visar potential för vidareutveckling. Dock är ofta grundidén med att ordna ett hackathon att skapa sådana innovativa och nytänkande idéer, prototyper och projekt som kunden inte hade kunnat komma upp med på egen hand (Komssi et al., 2015). Genom att begränsa hackathonet alltför mycket, begränsas även kreativiteten och vissa imponerande idéer riskerar att inte bli sedda.

Rys (2022) betonar även utmaningen med att lägga upp själva temat och problematiseringen i ett hackathon. Författaren menar att för snäv omfattning kommer att skapa förvirring och bristande förståelse av ämnet och begränsa kreativiteten hos deltagarna. Samtidigt kan en för bred räckvidd öka komplexiteten och därmed bli ointressant för deltagarna, som nu har svårigheter med att bestämma sig för ett projektområde att fokusera på. Rys (2022) för fram risken att deltagarna kan välja att avbryta ifall utmaningen visar sig vara mycket mer komplex än de förväntade sig. Å andra sidan kan utmaningarna vara för enkla, så teamen avslutar sina projekt några timmar efter att hackathonet startar. Båda situationerna kan orsaka irritation bland lagen, eftersom de inte kan använda sin fulla potential och kreativitet.

En annan utmaning med hackathons är att i förväg kunna fastställa hurdana resultat hackathonet kommer få. Resultatet av ett hackathon är i grund och botten beroende av de tävlande teamen och deras idéer, samt kunskaper att snabbt förvandla dessa idéer till fungerande prototyper, demonstrationer och verksamhetsidéer. Därför är det svårt att i förväg garantera att hackathonet kommer få önskat resultat från kundens synvinkel. Det är därmed viktigt att under förberedningsfasen vara noggrann med att så bra som möjligt kommunicera hackathonets förväntningar, begränsningar, önskad expertis med mer (Trainer, Kalyanasundaram, Chaihirunkarn & Herbsleb, 2019). Det är viktigt att kommunicera både positiva och negativa förväntningar, såsom begränsningar eller brist på resurser, för att undvika missförstånd och frustration bland deltagarna.

Man kan argumentera att de största svagheterna med att använda hackathons som metod för ny kunskap och innovation, är svårigheterna att garantera nya idéer av hög kvalitet (Granados & Preja-Eastaway, 2019) och företagets förmåga att faktiskt vidareutveckla de idéer som de blivit positivt överraskade av under hackathonet.

Granados och Pareja-Eastaway (2019) påpekar att även hackathon deltagarna kan uppleva frustration till följd av orimliga förväntningar på resultatet av ett hackathon. Lodato och DiSilva (2015) anser att skälen till kritik mot hackathons ofta beror på missförstånd av hackathon-processen som helhet och resultaten på grund av bristande och otydlig kommunikation från organisatörerna.

## **2.4 Hackathon som process**

Företag kan ordna, eller köpa, både interna och externa hackathons (Komssi et al., 2015). Genom att ordna interna hackathons, letar företaget efter nya idéer och nya effektiva sätt att utveckla existerande produkter och tjänster inifrån företagets existerande personal. Ett externt hackathon innebär däremot att ett företag bjuder in externa deltagare att arbeta fram nya lösningar och innovationer som företaget kan använda sig av i framtiden. I denna avhandling ligger fokus på externa hackathons, där både organisatören och deltagarna kommer utanför företaget.

Hawk et al. (2017) definierar hackathon-processen i sin korthet som ett evenemang som fokuserar på ett specifikt problem, där en lösning utvecklas via designtänkande teknologier. Deltagarnas lösningar pitchas i slutet av ett hackathon, då även möjliga demonstrationer av prototyper visas upp. Rosell et al. (2014) liksom Granados och Pareja-Eastaway (2019) delar mer detaljerat upp hackathon-processen i faserna pre-hackathon, själva hackathon-evenemanget och post-hackathon fasen.

Det första steget i en hackathon process är formandet av idéer och team (Komssi et al., 2015). Detta kan ta plats online innan själva hackathonet, eller fysiskt då hackathonet börjar. Ifall hackathonet läggs upp så att deltagarna har en färdig idé som de arbetat på redan innan hackathonet i färdiga team, finns det mer utrymme för att intensivt programmera och utveckla idén effektivt under evenemanget. Ifall alla deltagare kommer till hackathonet utan någon grundidé eller ett färdigt team, förloras mycket värdefull tid till ideation och brainstorming innan teamen kommer igång ordentligt.

Pre-hackathon fasen går därmed ut på att definiera en tydlig utmaning, marknadsföring och rekrytering av team, mentorer och domare samt andra förberedelser vad gäller fysisk eller virtuell arbetsmiljö för själva evenemanget. Denna fas präglas även av ständig kommunikation med deltagarna för att hålla dem uppdaterade om olika praktikaliteter vad gäller hackathonets målsättningar, priser, lokal, teknologi som kommer användas och mera (Granados & Pareja-Eastaway, 2019).

Hackathons har en på förhand bestämd tidpunkt för start och slut. Under denna tid fokuserar teamen endast på att utveckla sina idéer och skapa demonstrationer eller prototyper för sina idéer. För att underlätta arbetet, är det vanligt att deltagarna erbjuds en inspirerande miljö, mat, kaffe, energidrycker och ibland även övernattning och annan aktivitet (Komssi et al., 2015). För att ytterligare stödja deltagarnas arbete, är det vanligt att erbjuda aktivt stöd på plats (Komssi et al., 2015). Det kan gälla tekniskt stöd, eller annat stöd från mentorer och experter inom det ämnesområde som hackathonet fokuserar på eller allmänt stöd gällande affärsverksamhet och kommersialisering av en idé. På så sätt kan deltagarna även ständigt få respons på sina projekt, för att vara övertygade om att de arbetar i rätt riktning.

Efter att alla team har programmerat och arbetat intensivt, får alla team en chans i slutet av hackathonet att presentera och demonstrera sina färdiga projekt (Komssi et al., 2015). Alla deltagande team presenterar och demonstrerar slutresultatet av sin idé eller prototyp för publiken och för en panel av domare, som väljer ut vinnande team och delar ut priser (Soltani, Pessi, Kalevi & Wernered, 2014). De flesta demonstrationerna visar endast ett fåtal fungerande funktioner. Detta i och med att det är rätt ovanligt att utveckla en färdig produkt med flera funktioner på endast 48 timmar. Målet är att visa konceptet och dess framtida värde på endast några minuter (Komssi et al., 2015).

I slutet av ett hackathon tas även beslut om ifall det finns idéer som kan tas vidare efter att hackathonet tar slut. Vissa lovande idéer kan få finansiering för till exempel fortsatt utveckling (Komssi et al., 2015). Priserna kan vara monetära eller



icke-monetära, såsom jobberbjudanden eller möjligheten att vidareutveckla sin idé tillsammans med företaget som bjudit in till hackathonet (Briscoe & Mulligan, 2014). På så sätt kan man tänka sig att en helhetlig hackathon process i sig inte endast varar ett par dagar, utan att de idéer som utvecklas under hackathonet vidareutvecklas även efter att evenemanget är slut. På samma sätt räknas även hela perioden av förberedelser till en helhetlig hackathon process.

Rys (2022) anser att hackathons som metod är flexibla, inte endast när det gäller val av typ och tillvägagångssätt, utan även när det gäller nivån på specialisering och kreativitet. Beroende på målsättning och krav kan man därmed bygga upp hackathons på ändamålsenligt sätt.

#### **2.4.1 Teknologi som en del av hackathons och kunskapsutveckling**

Den stora spridningen av digital teknologi har enligt Ferraris et al. (2017) radikalt förändrat företags strategier för öppen innovation. Teknologi möjliggör förbättrade processer för användares egenmakt, såväl som större och mer delaktiga innovationsprocesser. Brunswicker och Vanhaverbeke (2015) anser att detta beror på att digital teknologi som verktyg har låga kostnader och är lättillgängliga, vilket tillåter företag att utnyttja kunskapen och erfarenheterna från ett större antal aktörer som på så sätt kan delta aktivt i den öppna innovationsprocessen.

Likaså hävdar Bogers et al. (2017) att öppen innovation innebär att en mängd organisationer deltar i ett gemensamt digitalt innovationsekosystem som integrerar en mångsidig uppsättning innovationsaktörer genom de olika stadierna av innovationsprocessen. Teknologiska verktyg som stödjer innovation och samskapande stödjer därmed även kunskapsutveckling hos företag. Gil-Gomez et al. (2020) menar att antagandet av tekniska lösningar för utveckling av nya processer, produkter, vanor och praxis ökar företagens innovationsförmåga. Detta gör det i sin tur möjligt för dem att möta behoven på en ständigt föränderlig marknad.

Briscoe och Mulligan (2014) anser att tekniska verktyg i form av webbaserade plattformar stimulerar, underlättar och stödjer öppen innovation genom pågående interaktioner och samarbeten som är inriktade på samskapande aktiviteter. Teknologi underlättar möten, samarbete och utbyte av innovativa tankar, samtidigt som det för samman aktörer med olika förslag på lösningar på ett bredare plan. Författarna argumenterar för att dessa plattformar kan tänkas vara bland de mest relevanta platserna för att generera nya idéer (Briscoe & Mulligan, 2014).

Teknologi spelar även en betydande roll i hackathons, både vad gäller genomförandet av ett hackathon-evenemang och projekten som utvecklas under ett hackathon. Zukin och Papadantonakis (2018) påpekar att hackathons spelar en betydande roll i metoderna för teknisk innovation och att hackathons i grunden handlar om att upptäcka ny teknologi. Vidare menar Coleman (2010) att hackathons hjälper till att forma både kulturen i den digitala teknologins sociala värld och vardagliga sociala och kulturella praktiker, genom att fungera som ett evenemang som kombinerar teknologiskt och socialt samskapande.

Traditionellt sett bestod hackathon team enbart av programmerare som behövde lösa ett tekniskt problem eller producera en prototyp (Briscoe, 2014). I denna form av hackathons låg allt fokus på teknologi. Heller (2023) menar dock att de slutliga produkterna i hackathons med överfokus på teknisk utveckling tenderar att förbli bristfälliga vad gäller andra aspekter som stödjer produkten, såsom användarupplevelse eller en anpassad affärsmodell. Å andra sidan påpekar Briscoe (2014) att team utan djup teknisk erfarenhet har svårt att skapa konkreta tekniska produkter under hackathonet, vilket också är en relevant del. Därför bör arrangörerna se till att alla lag inkluderar teknologikunniga deltagare, men även annan expertis.

Hackathons har börjat som strikt fysiska evenemang, som nu mer och mer blir virtuella för att möjliggöra ett engagemang av deltagare från olika geografier och tidszoner (Acciarini et al., 2021) som med hjälp av förbättringen av online närvaro, interaktioner, digitala nätverksstrukturer samt digitala samarbeten nu blivit alltmer vanliga (Bolicic et al., 2020). Hackathon-plattformar kopplar samman en mängd olika användare som enkelt kan träffas och utbyta värdefulla idéer (Evans & Schmalensee,

2016). Även Heller (2023) betonar att virtuella hackathons möjliggör stor geografisk och kulturell mångfald.

Virtuella hackathons genomförs med hjälp av programvara för fjärrkommunikation, eller en kombination av flera digitala applikationer för olika former av kommunikation och samskapande (Bolton et al., 2021). Virtuella hackathons kan bidra till köns- och kompetensgrupper, samt ett bredare spektrum av expertis som kan leda till mer radikal innovation (Wang et al., 2018). Antikainen et al. (2010) konstaterade dock att det är rätt utmanande att hantera en innovations gemenskap online. Att stödja och underlätta sådana interaktioner är svårt med tanke på bristen på offline kommunikationsegenskaper och interaktioner med andra, som kommer naturligt i fysiska evenemang.

Vidare menar Thellman et al. (2016) att både kvaliteten och antalet anslutningar i ett virtuellt utrymme är sämre än de som bildas i fysiska händelser. En anledning är att team ofta delas in i virtuella rum med få deltagare, för att möjliggöra fokuserat och privat arbete. Slutligen kan virtuella hackathons distansera mindre teknologikunniga deltagare på grund av behovet av att hantera flera onlineplattformar samtidigt (Bertello et al., 2022). Detta kan övervinnas till exempel genom att ge deltagarna en kortfattad guide för att navigera genom de specifika virtuella verktygen och ange vilket verktyg som ska användas för vilket ändamål.

En möjlig lösning på begränsningarna för både fysiska och virtuella hackathons är att använda en hybrid design. I hybridhackathons kan vissa steg utföras fysiskt på plats och andra på distans (Khan et al., 2021). Alternativt deltar vissa hackathon deltagare i det fysiska rummet medan andra deltar virtuellt (Ribault et al., 2022). Här är det dock viktigt att se till att de tekniska verktygen på bästa sätt stödjer alla deltagare oberoende av format för deltagande, och att det stödjer organisatorerna och andra partners på ett sätt som gör det lätt att kommunicera med både fysiska och virtuella parter Khan et al. (2021) anser att hybridhackathons är det bästa formatet, som kombinerar de bästa delarna av fysiska och virtuella hackathons. .

## 2.4.2 Framgångsfaktorer för en lyckad hackathon-process

Rys (2022) menar att grundläggande specialisering och mångfald av kreativitet innebär begränsat kaos, vilket kan vara bekvämt, särskilt för oerfarna hackathon-arrangörer och deltagare. Detta främst i det öppna förhållningssättet och de fria och blandade typerna av hackathons. Särskilt det slutna och dedikerade tillvägagångssättet, men även alla andra typer av hackathons, kommer enligt Rys (2022) att kräva mer kaos för att fungera, men sannolikheten att den önskade uppfinningen inträffar blir samtidigt högre.

Eftersom tiden är den mest värdefulla resursen i ett hackathon, är det avgörande att utmaningen definieras väl och tydligt (Briscoe och Mulligan, 2014). Ju djupare nischen för hackathonet är, desto svårare är det att specificera alla krav för hela utmaningen. Detta kan i sin tur leda till irritation eller innovativa idéer som riskerar att gå till spillo på att skapa oönskade uppfinningar (Rys, 2022).

Heller et al. (2023) anser att förberedelsen av själva utmaningen är väldigt viktig, och det krävs en väldefinierad utmaning för ett lyckat evenemang. För att komma fram till en utmaning bör kunden lägga upp sina egna målsättningar och önskemål för hackathonet. Sedan behöver utmaningen kommuniceras på ett effektivt sätt till möjliga deltagare. Heller et al. (2023) föreslår att detta kan göras genom föreläsningar, genomgångar av praktikaliteter och riktlinjer som kommuniceras redan innan hackathonet börjar. Rys (2022) hävdar att en otillräcklig omfattning kan vara förödande för hela hackathonet.

Vidare menar Rys (2022) att tydliga riktlinjer hjälper deltagarna att orientera sig i utmaningen, med tanke på att de ofta inte får en chans att förbereda sig speciellt mycket innan hackathonet, och inte heller känner till hackathons organisation eller miljö. På grund av restriktioner och tidsbrist under evenemanget är dessa förberedelser viktiga, då de leder till ökad nivå av både kreativitet och produktivitet under det tidsbegränsade hackathonet (Heller et al., 2023). Dessa riktlinjer kan

inkludera utmaningen i sig, begränsningar för hurdana resultat kunden är ute efter, hurdana kriterier som används för att bedöma lagen och mer.

Deltagarna av ett hackathon kan förberedas bättre genom att arrangörerna introducerar dem till den teknologi och de verktyg som de kommer att arbeta med i god tid, samt att ge dem möjlighet att nätverka och interagera med företagspartners och mentorer redan innan evenemanget (Nolte, Chounta & Herbsleb, 2020). Genom att introducera alla olika praktiska delområden och omgivningen av hackathon blir deltagarna bekanta med hela hackathonet och inte endast själva utmaningen redan i förväg (Rys, 2022).

Jaskiewicz, Mulder, Morelli, och Pedersen (2019) förklarar att en hackathon utmaning bör byggas upp för att vara i balans med den teknologiska kunskap som förväntas av deltagarna. Ju mindre nischen är under ett hackathon, desto mer expertis behövs från gruppmedlemmarna. Det gäller därmed att lägga rätt begränsningar på hackathonets olika delområden. Likaså menar Rys (2022) att högre specialisering och fler krav ger färre idéer, vilket är förstaeligt. Samtidigt kan hög nivå av fokuserad kreativitet och avancerad specialisering skapa en fälla för deltagarna, eftersom de producerar några initiala idéer, men kan ofta inte leverera den slutliga önskade uppfinningen.

Deltagarnas profil är en viktig faktor för ett lyckat hackathon-evenemang som når önskat resultat. Nolte et al. (2020) anser att ett team med en kombination av olika talanger och expertis ger det bästa resultatet i ett hackathon. Kategorin för hackathons påverkar i hög grad den typen av människor som väljer att delta. Teamen kan därmed bestå av professionella forskare, studerande, redan etablerade företag eller andra profiler beroende på hackathon (Rys, 2022).

I och med att deltagarnas profil är en betydande faktor för att säkerställa ett evenemang av hög kvalitet, är det viktigt att lägga upp hackathonet i fråga på ett sätt som lockar deltagare av önskad profil. Huppenkothen et al. (2018) konstaterar att man bör ta hänsyn till faktorer som deltagarnas erfarenheter, intressen och målgrupper när man marknadsför och planerar hackathon-evenemang för att locka deltagare med rätt profil. Detta bör fokuseras starkt på i hackathonets pre-event fas.

Rys (2022) nämner att en annan viktig framgångsfaktor är att ha mentorer under hackathonet för att stödja teamen och deras arbete. Enligt Lara och Lockwood (2016) kan mentorer bidra till att främja samarbete, öka kreativiteten och förbättra prestationen hos hackathon-deltagarna. För att uppmuntra och väcka kreativitet kan deltagarna vända sig till dessa experter, som hjälper dem att gå vidare med uppgiften. Mentorerna kan även motivera dem att slutföra uppgiften. Dessutom har dessa personer unik kunskap eller erfarenhet och kallas ofta "insiders", vilket betyder att de inte bara har kunskap om ämnet för utmaningen utan också insikter från marknaden eller organisationer som är involverade i just denna utmaning (Rys, 2022).

Förutom att mentorernas profiler är avgörande, är det även viktigt att se till att ha ett tillräckligt stort antal mentorer. Franco, Presenza och Petruzzelli (2021) hävdar att mentorernas mångfald och antalet mentorer har en signifikant inverkan på deltagarnas prestation, och att det är viktigt att ha tillräckligt med mentorer med olika profiler för att främja deltagarnas kreativitet och prestation. Mentorerna är ofta experter som representerar kundföretaget (Komssi et al., 2015) som köpt in hackathonet som tjänst.

Under fasen för själva hackathon-evenemanget, är en viktig faktor själva arbetsmiljön (Rys, 2022). Deltagarna måste i sitt vardagliga liv hitta en balans mellan sina rutinmässiga handlingar och sin kreativa prestation. Hackathons hjälper deltagarna att komma bort från vardagen och endast fokusera på utmaningen i fråga (Pe-Than et al., 2018). Rys (2022) menar därmed att organisatörerna bör tänka på att deltagarna tas hand om så väl som möjligt, för att upprätthålla deras fokus. Detta kan göras genom att exempelvis erbjuda sovplatser, catering och ytterligare aktiviteter som fester, konferenser eller yoga.

Rys (2022) menar att det kan antas att när kreativitetsnivån blir mer fokuserad och specialiseringen ökar, ökar även kaos- och osäkerhetsnivåerna. Författaren menar dock att denna miljö faktiskt gör den önskade uppfinningen mer sannolik. Därmed beskriver Rys (2022) ett perfekt hackathon som en tävling där förväntningarna och specialiserings nivån gör det möjligt att leverera de förväntade resultaten, medan kreativiteten och kaosnivåerna förblir balanserade.

Det finns därmed ett flertal faktorer som bör tas i beaktande då en hackathon tävling planeras och genomförs, för att försäkra sig om ett lyckat evenemang som även för med sig önskade innovationer som kan utveckla företagets verksamhet och erbjuda ny kunskap.

## **2.5 Sammanfattning**

Sammanfattningsvis kan det konstateras att företag är i ständigt behov av att utveckla sin verksamhet, produktportfölj och kunskap på allmänt plan för att hållas konkurrenskraftiga på en snabbt förändrande marknad. För att främja kunskapsutveckling bör företag ständigt få in nya interna och externa intryck som sedan kan omformas till kunskap. Ett sätt för att skapa nya intryck är genom att på olika sätt inkludera innovation i den nuvarande verksamheten, exempelvis genom hackathons.

Hackathons erbjuder möjligheter för företag i form av nya idéer, utvecklandet av snabba prototyper, värdefulla samskapanden med andra företag och talangfulla individer, nya produkter och tjänster eller ett nytt omfattande innovativt tankesätt. Dock finns det utmaningar med hackathons, såsom vidareutveckling av hackathon idéer för att skapa långvarig kunskap. Därmed har det i detta kapitel identifierats flera faktorer i de olika planerings- genomförande- och post-event-faserna av en hackathon-process.

### 3 METOD

Detta kapitel behandlar valet av de metoder som valts för att genomföra studien. Valet av att genomföra en kvalitativ studie och att använda sig av semistrukturerade intervjuer för datainsamling och tematisk analys som metod för analysering av data motiveras. Kapitlet behandlar även forskningsetik och hur trovärdigheten av studien försäkras. Slutligen kommer valet av informanter motiveras samtidigt som informanterna och deras bakgrund presenteras i sin korthet.

#### 3.1 Forskningsmetod

Vid val av forskningsmetod övervägde jag vilket tillvägagångssätt beaktades både syftet och forskningsfrågorna, varefter en kvalitativ forskningsmetod valdes. I denna studie strävar jag efter att skapa ny kunskap gällande värdet av hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap från kundens synvinkel, som i detta fall består av företag. Därför blev det naturligt att tillämpa kvalitativa metoder för att genomföra studien.

Bryman och Bell (2011) betonar att kvalitativa studier fokuserar på synpunkterna och åsikterna hos ett begränsat och mindre antal informanter, medan syftet med en kvantitativ studie är att förstärka forskarens hypoteser genom statistik där resultaten kan läggas upp i form av exempelvis siffror eller tabeller. Ahrne och Svensson (2015) anser att frågor som behandlar orsaker bakom beslutsfattande, uppkomsten av olika interaktioner och andra subjektiva frågor, inte kan mätas i siffror. Här behövs därmed kvalitativa metoder tillämpas.

Eftersom en kvantitativ studie har ett stort urval menar Edvardsson et al. (1998) att frågorna i kvantitativa intervjuer ofta resulterar i rätt begränsade svarsalternativ då frågorna ofta har färdiga, eller begränsade, svarsalternativ. Denna studie fokuserar på ett mindre antal företag där forskningsfrågorna besvaras med hjälp av subjektiva och djupgående svar från enskilda informanter. Därmed är det ett naturligt val att samla



in det empiriska materialet för forskningen genom kvalitativa datainsamlingsmetoder. Detta möjliggör att informanternas egna observationer läggs i fokus, vilket leder till en förståelse för forskningsämnet på en djupare nivå. Olsson och Sörensen (2007) påpekar att kvalitativa forskningar möjliggör långvarig kontakt med informanter samtidigt som frågeställningen, och hela forskningsprocessen i sig, är mer flexibel.

Bryman och Bell (2017) delar in genomförandet av en kvalitativ studie i sex steg. Det första steget är att definiera vilka forskningsfrågor som studien forskningen ämnar att besvara, varefter lämpliga informanter kan väljas ut. Det tredje steget är att samla in empirisk data för forskningen. Fjärde och femte steget innebär tolkning och bearbetning av data i ständig jämförelse med en teoretisk referensram. Det sista steget är att skriva den slutliga forskningsrapporten.

Det finns även svagheter med att använda kvalitativa forskningsmetoder. Bryman (2018) påpekar att resultatet i en kvalitativ forskning kan bli väldigt subjektivt, och risken finns att forskarens egna uppfattningar ligger som grund för resultatet. Myers (2013) betonar även att det är svårt att generalisera ett så pass litet sampel av informanter som kvalitativa forskningar ofta byggs upp av. Dessutom skriver Ahrne och Svensson (2015) att kvalitativa forskningar är betydligt mer tidskrävande än kvantitativa metoder, vilket medför att de endast kan genomföras på en mindre utsträckning. Likaså menar Alvesson och Sköldberg (2017) att bearbetningen av ett insamlat data för att kunna sammanställa ett resultat är en långsam process, men att utan en noggrann reflektion har insamlat data inget värde.

### **3.2 Semistrukturerade intervjuer**

Som datainsamlingsmetod har semistrukturerade intervjuer använts. Här utgår man från en intervjuguide med på förhand bestämda frågor, samtidigt som informanten har en större frihet besvarandet av frågorna. En intervjuguide är en lista på de teman som ska behandlas i intervjun, men forskaren har möjlighet att beställa följdfrågor

enligt informantens svar. Dessutom kan frågorna omformuleras och ställas i annan ordning än de står i intervjuguiden (Bryman och Bell, 2011). På detta sätt uppehåller intervjun en viss uppbyggnad, samtidigt som det finns utrymme för en relativt fri diskussion. Bryman (2018) menar även att målet med en semi-strukturerad intervju är att få fram respondenternas personliga upplevelser av forskningsområdet. Därmed kan även två intervjuer med samma intervjuguide se väldigt olika ut. Därför är det till nytta att genomföra ett antal intervjuer, för att hitta likheter i respondenternas upplevelser och kunna sammanställa ett resultat.

Semistrukturerade intervjuer har både för- och nackdelar. Fördelar med denna metod är den fria diskussionen som skapas mellan forskare och informant, medan konversationen kan justeras enligt informantens upplevelser. Dock kan denna frihet i diskussionen även ses som en nackdel, då det kan leda till att diskussionen drivs för långt ifrån forskningsämnet. Eriksson-Zetterquist och Ahrne (2015) påpekar också att analysen i en kvalitativ forskning baseras endast på forskarens tolkning av insamlat data. Risken finns därmed att forskaren uppfattat informantens svar fel vilket i sin tur påverkar studiens resultat, som hade kunnat se annorlunda ut ifall en annan forskare hade analyserat materialet.

Syftet i denna studie är att skapa en så bred förståelse som möjligt om de olika framgångsfaktorer och utmaningar som informanterna definierar vid användningen av hackathons som verktyg för innovation och kunskap. Därför är valet av denna metod ändamålsenligt, då den möjliggör att gå in på djupet på de ämnen som informanterna själva anser vara viktiga.

### **3.3 Intervjuguide**

För att stödja strukturen av intervjun använde jag mig av en intervjuguide (se Bilaga 1). Intervjuguiden fungerar som ett stöd för intervjun, samt kartlägger de huvudsakliga teman i intervjun för forskaren och informanten. Intervjuguiden är uppdelad i fem primära teman, samt en sektion för övriga ärenden och informantens

egna tillägg. Trots att intervjuguiden följde olika teman, och informanterna var medvetna om dessa teman, ställdes frågorna i en naturlig ordningsfölj beroende på informantens svar.

Intervjuguiden börjar med bakgrundsfrågor om företaget samt informantens roll och historia med företaget. Detta ger en bättre inblick i företagets verksamhet samtidigt som informanten slappnar av innan besvarandet av frågorna som berör forskningsfrågorna. Det andra temat handlar om informantens upplevelser om kunskapsutvecklingen i företaget, och vilken roll innovation har för kunskapsutveckling. Efter detta går intervjuguiden in på hackathons som verktyg för innovation, genom frågor om varför företaget använder eller har använt sig av hackathons samt vilka möjligheter och utmaningar som informanten kunde identifiera med denna process. Efter detta behandlas teknologins påverkan på hackathons och kunskapsutveckling snabbt, varefter informanten får berätta om hur en framtida hackathon-process enligt hen borde byggas upp för att bäst stödja kunskapsutveckling.

I intervjuguiden bör frågorna och teman uttryckas så klart och tydligt som möjligt (Dalen, 2008). Informantens område av expertis, kunskap om ämnet och erfarenheter bör tas i beaktande. Dalen (2008) och Kihlström (2007) påpekar också att intervjun bör fokusera endast på informantens åsikter och erfarenheter. Vidare anser Patel och Davidson (2019) att forskaren bör fokusera på att formulera frågorna så att de inte är för ledande, utan ger utrymme för tolkning. Det lönar sig även att ställa följdfrågor istället för att ställa väldigt långa enskilda frågor (Patel & Davidson, 2019).

Intervjuguiden är uppbyggd på en detaljnivå som motsvarar informanternas kunskap och om ämnen som informanten känner till, samtidigt som de är så tydliga och objektiva som möjligt. Dessutom strävar jag i intervjuguiden att hitta en lämplig balans mellan kärnfrågor och följdfrågor, även om flera följdfrågor ställdes under själva intervjuerna.

### 3.4 Forskningsetik

För att genomföra en etiskt godtagbar studie är det viktigt att genom hela avhandlingen följa god vetenskaplig praxis (Forskningsetiska Delegationen, 2012). Blomkvist, Hallin och Lindell (2018) menar vidare att forskaren under hela avhandlingsprocessen bör följa korrekt forskningsetik. Redan då syftet med forskningen definieras bör forskaren säkerställa att syftet med forskningen är etiskt försvarbart (Hopkins & Bell, 2008). Under genomförandet av forskningen kan avhandlingens trovärdighet förstärkas genom att studien stöts av relevanta källor och referat. Dessutom är det ytterst viktigt att forskaren har alla informanternas samtycke att delta i forskningen, att de är medvetna om forskningens upplägg och syfte samt att de anonymiseras enligt principen om konfidentialitet om så begärs (Ahrne & Svensson, 2015; Bryman & Bell, 2017). Under själva insamlandet av empiriskt material bör forskaren även hålla sig objektiv och inte påverka informantens svar och styra diskussionen åt ett håll som gynnar forskaren (Eriksson-Zetterquist & Ahrne, 2015; Ahrne & Svensson, 2015).

God vetenskaplig praxis bör även följas vid presentationen av material och upplägget av resultatet. Det är viktigt att forskaren presenterar materialet och resultatet på ett trovärdigt sätt utan att förfälska informationen. I och med att empirin i en kvalitativ studie består av enskilda individers åsikter och uppfattningar (Eriksson-Zetterquist & Ahrne, 2015) är det viktigt att forskaren kompletterar empirisk data med en relevant teoretisk referensram.

För att öka trovärdigheten i studien är det viktigt att forskaren presenterar studien så transparent som möjligt (Svensson & Ahrne, 2015). Detta innebär att forskaren tydligt förklarar hur de olika stegen i avhandlingsprocessen framskridit, samt att forskaren presenterar en motivation till valet av samtliga metoder för urval, insamling och analys. För att studien ska kunna kritiserars, behöver läsaren få tillräcklig information om forskningens alla områden (Svensson & Ahrne, 2015). Dessutom är det viktigt att forskaren själv upplyser läsaren om studiens brister och begränsningar. En annan faktor som påverkar studiens trovärdighet är hur generaliserbart studiens resultat är. Malterud (2001) menar att ingen studie,

oberoende av forskning, ämnesområde eller val av metod, kan vara universellt generaliserbar. Dock ökar forskningens trovärdighet ifall det kan identifieras likheter i resultatet av forskningen och tidigare studier (Svensson & Ahrne, 2015).

För att kunna genomföra en trovärdig forskning genomförs bör forskaren samla in tillräckligt empiriskt material genom tillräckligt många intervjuer för att nå mättnad (Ahrne & Svensson, 2015). Då forskaren börjar märka tydliga likheter i svarsmönster hos de olika informanterna, och samlat in en representativ mängd material för att möta forskningens syfte, är mättnad nådd. Ahrne och Svensson (2015) förklarar att mängden intervjuer för att uppnå mättnad inte kan bestämmas på förhand, utan att detta klarnar under datainsamlingen. I allmänhet kan man räkna med att sex till åtta intervjuer är tillräckligt för att resultatet inte ska förvrängas av enskilda personers åsikter (Eriksson-Zetterquist & Ahrne, 2015).

I denna studie genomfördes sex stycken intervjuer. Efter den sjätte intervjun kunde en mättnad i det insamlade materialet konstateras, då klara mönster i informanternas svar kunde identifieras och ett tillräckligt rikt sampel hade samlats in för att identifiera teman för analysen. Samtliga informanter har gett samtycke för sin medverkan i denna studie, samtidigt som informanterna hålls anonyma genom studien. Namnen som används för att diskutera och citera informanterna är pseudonymer, samtidigt som organisationerna de arbetar för inte nämns. Detta i och med att fokus inte ligger på specifika organisationer eller individer.

### **3.5 Val av informanter**

Informanterna i en kvalitativ studie väljs med målsättningen att kunna besvara forskningsfrågan och syftet med forskningen bäst. En kvalitativ studie strävar inte efter att hitta en absolut sanning, däremot speglar resultatet sanningen från informantens synvinkel och perspektiv (Bryman, 2018). Därför bör perspektivet från vilket forskningsfrågorna kommer att besvaras definieras, varefter informanterna kan väljas.

Syftet med denna avhandling fokuserar möjligheter och utmaningar av att använda hackathons som verktyg för innovation som kan leda till kunskapsutveckling. Informanterna i denna studie består av representanter för internationella företag som köpt hackathons som tjänst som verktyg för att få in ny innovation som kan omformas till kunskapsutveckling. Dessa personer har alla varit i nyckelposition i hackathon-processen och därmed följt med processens alla faser på nära håll. Denna avgränsning har gjorts för att informanterna ska ha personliga upplevelser av hackathon som fenomen och process. I och med att personen som är i nyckelposition i anskaffningen och genomförandet av ett hackathon kan variera beroende på företag eller projekt, har ingen avgränsning om en viss arbetsposition gjorts. Forskningen behandlar internationella företag då hackathons ofta är internationella samarbeten, samtidigt som kunderna som köper hackathons som tjänst ofta har internationell verksamhet. De konkreta hackathons som diskuteras som exempel i intervjuerna har även alla varit internationella evenemang.

### 3.5.1 Informanterna

**Thomas**, fungerar som logistikenhetschef för en finsk statligt ägd organisation som producerar tjänster kring byggande, skötsel och underhåll av stadsmiljö i form av parker, gator, daghem och mer. Organisationen tar även hand om stadens natur, stadsskogar och strandvatten. Informanten sitter även med i organisationens ledningsgrupp. Thomas har arbetat hos samma arbetsgivare sedan 2012 och trots att titeln fortfarande är samma, har arbetsuppgifterna utvecklats mycket.

Thomas, och organisationen i sig, har fungerat som kund för flera hackathons sedan 2016. Organisationen vill ständigt hitta nya och automatiserade lösningar för uppehåll av stadens olika tjänster, såsom automatisering av tunga fordon eller transport av människor och produkter. Av dessa orsaker har organisationen regelbundet använt sig av hackathons för att utveckla sin kunskap.

**Sofia**, fungerar som professor i informationsteknologi på ett universitet i Finland. Dessutom leder informanten universitetets forskningsenhet, vars fokus ligger på digitalisering. Forskningsenheten består av runt 40 forskare. Informanten beskriver enheten som en forsknings- och utvecklingsenhet, som för tillfället har över 20 aktiva utvecklingsprojekt.

Vid sidan om dessa arbetsuppgifter som Sofia haft sedan fem år tillbaka, fungerar hon som forskningsprofessor på deltid hos en myndighet som ansvarar för lantmäteriet i Finland. Myndigheten, som lyder under jord- och skogsministeriet, producerar information och forskning om jorden. Detta är även informantens tidigare arbetsgivare, då hon fungerade som avdelningschef och ledde den navigationstekniska avdelningen med ungefär 30 personer under sig.

I och med att informantens nuvarande och tidigare arbetsuppgifter har kretsat kring utveckling, har hon varit med och ordnat flera hackathons under sin tid hos båda arbetsgivarna. Därmed kunde hon bidra med flera intressanta synpunkter från olika organisationers synpunkt.

**Harry**, fungerar som teknologidirektör på ett internationellt teknologiföretag. Företaget har en global verksamhet med huvudkontor i USA, men Harry är själv baserad på företagets kontor i London. Företaget är i grunden ett kommunikationsteknologiföretag, som till en början fokuserade på trådlösa mobilteknologier. Idag har företaget utvecklats till ett data- och kommunikationsföretag som erbjuder flera tjänster gällande bluetooth, wi-fi och 5G nätverk för mobiler och datorer. Dessutom producerar företaget egen programvara med fokus på artificiell intelligens.

Harry är i grunden utbildad ingenjör, och startade sin karriär på företaget för 15 år sedan på avdelningen för forskning och utveckling. Sedan dess har han arbetat med varierande arbetsuppgifter och kontinuerligt arbetat med olika ledarpositioner. De senaste fem åren har Harry fokuserat på företagets europeiska verksamhet och ansvarat för affärsutveckling och koordination av företagets 5G tjänster och produkter i Europa. Dessutom är han starkt involverad i utvecklandet av företagets chipset på grund av sin bakgrund. Harry var med och ordnade sitt första hackathon

på företagets vägnar under hösten 2022, där syftet var att göra det möjligt för utvecklare att låsa upp kapaciteten hos ett snabbt mmW-nätverk med hjälp av Extended Reality (XR).

**Ben**, fungerar som chef för grafikteknologi på ett globalt teknologiföretag som fokuserar på telekommunikationsutrustning och nätverksutrustning. Ben har arbetat för företaget i sju år då han började som konsult, och ett år senare blev han teamledare för sin nuvarande avdelning bestående av 30 personer. Tidigare arbetade Ben för ett konkurrerande telekommunikationsföretag som ingenjör för 3G nätverk, varefter han bytte inriktning till grafik. Innan han gick över till sin nuvarande arbetstagare drev han även ett relativt framgångsrikt eget digitalt spelbolag.

Bens team håller som bäst på att utveckla ett eget nästa generations operativsystem som möjliggör sammankoppling och samarbete mellan smarta enheter. I och med att detta program fortfarande är i utvecklingsfasen och inte publicerats på marknaden, var Ben med och ordnade ett hackathon på företagets vägnar för att få in exklusiv feedback på programmet och dess möjliga funktioner. Syftet var att med hjälp av denna feedback kunna utveckla programmet ytterligare och få idéer för nya funktioner att inkludera innan publikation av programmet.

**Anton**, fungerar som direktör för partnerskapsutveckling på asiatiska marknaden för ett globalt företag som tillverkar hissar, rulltrappor och dörrar. Företaget erbjuder även tjänster för underhåll av dessa produkter samt olika övervaknings- och styrsystem. Dessutom var företaget först på sin marknad med att öppna upp sin plattform för kunder och partners. Genom att öppna upp applikationer på sin egen IoT-plattform har företaget även expanderat till marknaden för smarta byggnader.

Anton har själv arbetat hos samma företag i 20 års tid med olika arbetsuppgifter. Idag uppehåller han lokala partnerskap gällande den växande verksamheten av smarta byggnader. Innan Anton började fokusera på den asiatiska marknaden, var han starkt involverad i att bygga upp företagets globala affärsverksamhet och onboarding av europeiska partners. Anton var med och ordnade företagets första hackathon år 2016, samt flera hackathons efter det, både för att identifiera nya sätt att



utveckla sina produkter, men främst för att implementera ett mer innovativt tankesätt och verksamhetsätt över hela organisationen.

**Filip**, fungerar som verkställande direktör för ett innovationsekosystem som stödjer utvecklingen och produktifieringen av nya och innovativa idéer och start-up företag med ett större syfte att skapa hållbar digitalisering internationellt. Filip har fungerat som verkställande direktör under hela sin tid på företag sedan tre år tillbaka, innan vilket han arbetat inom utvecklingsprojekt för teknologiföretag.

I och med att organisationen strävar efter att främja innovation, har Filip varit med och ordnat ett flertal hackathons och andra innovationstävlingar och -evenemang. Förutom att organisationen själva köpt hackathons som tjänst för att identifiera nya företag att ta in i sitt ekosystem, har Filip även fungerat som mentor och domare i flera hackathons. Dessutom fungerar organisationens inspirerande utrymmen som lokal för hackathons nu och då.

### **3.6 Genomförandet av datainsamlingen**

Informanterna för studien kontaktades via e-post, varefter deras intresse för deltagande kartläggs. Jag kontaktade 10 personer på basis av en bakgrundskontroll för att säkerställa att deras profil passade för studien, varav 6 stycken deltog som informanter. Efter att informanterna valts, bestämdes en lämplig tid för intervju med samtliga informanter, samtidigt som informanterna fick mer djupgående bakgrundsinformation om studiens syfte, frågeställning och praktikaliteter om genomförandet av studien. Informanterna fick även bekanta sig med intervjuguiden i förväg.

Två av intervjuerna ordnades fysiskt på informanternas kontor, medan fyra resterande intervjuer ordnades distans med hjälp av Google Meet och Microsoft Teams. Formatet bestämdes efter informantens önskemål och geografiskt läge. De fysiska intervjuerna var lätta att ordna då vi befann oss i samma stad, medan de fyra

resterande informanter befann sig i andra städer eller länder. Alla intervjuer spelades in. Av intervjuerna fördes en på engelska och resten på finska.

Kylén (2004) förklarar att en intervju kan genomföras i form av trattmodellen, vilket innebär att man strukturerar upp intervjun i ett antal steg. I det första steget presenterar forskaren sig själv och syftet med intervjun, samt hur det insamlade materialet kommer användas. I andra steget ställs och besvaras de på förhand bestämda. I det tredje och fjärde steget preciseras svaren med hjälp av att forskaren ställer följdfrågor och informanten förgyller sina svar. I det femte steget är alla frågor ställda och forskaren sammanfattar snabbt det som behandlats i intervjun. I detta steg erbjuds även informanten möjlighet att ställa frågor. I det sjätte och sista skedet förklarar forskaren vad som händer efter intervjun (Kylén, 2004). Alla sex intervjuer följde trattmodellen.

### **3.7 Analysmetod för materialbearbetning**

För att analysera det insamlade materialet användes tematisk analys, där forskaren strävar efter att finna gemensamma teman i det empiriska materialet för att kunna framställa ett sammanhängande resultat. Enligt Castleberry och Nolen (2018) är tematisk analys uppdelad i flera olika steg, där det första är att samla in empiriskt material, exempelvis genom transkribering av intervjuer. Överföringen av intervjuerna till textform underlättar jämförandet av material.

I nästa skede omvandlas rådata steg för steg till mer användbar data, där forskaren definierar gemensamma koncept och idéer som skapar en koppling mellan intervjuerna. På basis av detta steg kan forskaren definiera teman i materialet, där varje tema bör vara relevant med tanke på studiens forskningsfråga och syfte. Slutligen behöver dessa teman analyseras med hjälp av relevant teori, för att sammanställa ett resultat. I och med att rådata inte kan tala för sig själv och som så inte kan besvara forskningsfrågan, är den tematiska analysen oerhört viktig (Yin, 2011).

Fördelen med att använda sig av tematisk analys är att en ger en bild av forskningsämnet i sin helhet, då metoden innebär att man delar in materialet i större helheter för att besvara forskningsfrågorna. Detta leder dock till en nackdel då man inte kommer fullständigt in på djupet av det forskade ämnet då fokus ligger på de tydligaste teman som framkommer i materialet.

Efter att alla intervjuerna var transkriberade påbörjades den tematiska analysen. Forskningsfrågan i studien behandlar kundens synvinkel på möjligheter och utmaningar av att använda hackathons som verktyg för innovation. Därmed består analysen av ämnen som informanterna själva tog upp och som nämns av flera informanter nämner som viktiga faktorer. Därmed kunde teman gällande viktigheten av innovation och kunskapsutveckling för företag, möjligheter och utmaningar med hackathons som verktyg, teknologins roll i hackathon-processer och kunskapsutveckling samt faktorer som bör beaktas i framtida hackathonprocesser behandlas.

Den tematiska analysen i denna avhandling har gjorts från ett deduktivt perspektiv. Forsberg och Wengström (2013) definierar en deduktiv analysmetod som en metod där befintliga teorier stöds med insamlat material, där en tidigare hypotes kan bekräftas med hjälp av empirin. Valet att komplettera den tematiska analysen med deduktiv analys gjordes efter att allt material samlats in och analyserats, då tydliga teman från teorin kunde identifieras från det insamlade materialet. Denna metod valdes därmed efter att litteraturundersökningen och analysen av material var genomförd. Ifall den deduktiva analysen valts redan innan insamlandet av teori och empiri, hade studiens sökord, resultat och innehåll riskerat att påverkas av forskarens hypoteser.

## **4 PRESENTATION AV DATA OCH ANALYS**

I följande kapitel presenteras den tematiska analysen som utförts på det insamlade materialet. Analysen är uppbyggd efter de olika teman som identifierats i alla intervjuer. Analysen behandlar informanternas upplevelser och åsikter om respektive tema, samtidigt som dessa förstärks med flera citat från intervjuerna. Orsaken till att använda citat är att studien och analysen ska vara så transparent och trovärdig som möjligt.

I och med att den tematiska analysen har gjorts från ett deduktivt perspektiv där teman från teorikapitlet tydligt stämde överens med det insamlade materialet, kommer detta kapitel att struktureras enligt samma rubriker som teorikapitlet. I analyskapitlet kommer avhandlingens delområden presenteras endast från informanternas synvinkel, för att i resultatkapitlet jämföras med den teoretiska referensramen.

### **4.1 Innovation som en del av kunskapsutveckling**

Anton förklarar att de som företag har använt sig av olika innovationsmetoder och processer för att utveckla sin verksamhet. De har anordnat både interna och externa workshops, och Anton säger själv att de har prövat och utnyttjat alla möjliga verktyg för att få in ny kunskap. För tillfället har de även ett öppet innovationsprojekt som har gjorts i flera år med ett externt nätverk bestående av nordiska företag. Den riktar sig till företag i startup scale-up skeden där de bästa lösningarna till olika utmaningarna tas vidare till pilotering.

Han berättar även att de genom hackathons först och främst ville ta med sig ett nytt, fräschare och mer innovativt tänkande. De driver produktutveckling i olika delar av världen, och därför ville de sprida denna tankesättsförändring över hela organisationerna.

Harry berättar att de ständigt investerar mycket i forskning och utveckling, speciellt internt. Företaget har även till en viss del satsat på extern kunskap i form av att ta in startupföretag att hjälpa till med specifika ämnesområden, men företaget lägger stort fokus på den interna kunskapen. Detta för att ständigt ta ut det mesta från den teknologiska intellektuella kapacitet som finns inom företaget, för att på så sätt ha en konkurrensfördel. Företaget strävar efter att utveckla sina produkter eller ta fram nya produkter med hjälp av den interna kunskapen ända från idé till kommersialisering. På detta sätt äger företaget redan från början alla intellektuella rättigheter.

We invest in externals to do R&D, but we also have a very big investment in our own internal R&D. I think a combination of the two results in innovation. -Harry

Företaget har även produktlinjer som utvecklar sig själva fullständigt, och Harry anser att en kombination av intern och extern utveckling leder till innovation. Som verktyg för ny kunskap använder sig företaget av flera olika samarbetsverktyg, men till största del gäller det att växla idéer med sina kollegor i form av olika workshops för att komma på nya utvecklingsförslag. När det sedan kommer till utveckla dessa förslag i praktiken har företaget tagit fram ett enormt labb fullt av utrustning som är helt automatiserat och fjärrstyrt, så att arbetstagarna kan köra experiment och utveckla kod på distans från sitt eget hem. Genom att företagets olika avdelningar tillsammans parallellt kan ta fram och lösa nya koder i samma labb alldeles på distans, är detta ett effektivt sätt att utveckla kunskap.

Sofia arbetar själv med forskning och leder sitt eget forskningsteam. Hon berättar ständigt att de är ute efter nya forskningsfrågor som kan studeras vidare och besvaras. Samtidigt fokuserar de på att forska i hur teknologi påverkar dagens samhälle. Sofias forskare strävar efter att utveckla ny vetenskap, från vilket företag kan få nya innovationer, tjänster och produkter. Hon berättar att hon hela sin karriär arbetat på ett sätt eller annat inom informationsteknologin, och hur viktigt det är att kombinera teknologi, innovation och samhället.

Ideana mun yksikössä on, että meidän tutkijat kehittää uutta tiedettä, joista sitten liike-elämä saa uusia innovaatioita, palveluita ja tuotteita ja saa näin uutta osaamista. -Sofia

Thomas berättar att de som organisation ständigt tänker 3-5 år i framtiden vad gäller företagets verksamhet, och att hackathons ingår som metod för nytänkande utveckling på kort sikt inom denna kategori. Han betonar att det ständigt finns behov för att skaka det nuvarande tankesättet och komma på bättre och nytänkande sätt att verka.

Nykyistä ajattelutapaa on syytä koko ajan ravistella ja koko ajan miettiä parempia tapoja toimia. Hackathon sopii hyvin juurikin tähän. -Thomas

Förutom att Thomas arbetsgivare är en statlig organisation som erbjuder logistik och tjänster för statligt ägda sektorer, är de också en utvecklingsplattform med olika utvecklingsprojekt ständigt på gång. Därmed är de ständigt ute efter att utveckla sin verksamhet och framförallt hitta innovativa sätt att kunna förbättra sina tjänster för såväl individen som hela staten i sig. Thomas beskriver att det är viktigt att leta efter ny kunskap på ett sätt som den nuvarande verksamheten inte lider av

Uusia ratkaisuja kannattaa etsiä niin että on toinen jalka tukevasti maassa just nyt tässä ja tähän arkeen, mutta sitten mietitään koko ajan tulevaisuutta ja miten koko liiketoimintaa voidaan kehittää radikaalimmin. -Thomas

Ben berättar att de som ett globalt teknologiföretag spenderar 20 miljarder dollar per år på produkt- och kunskapsutveckling. De har tiotusentals aktiva projekt om året för att identifiera nya talanger, sätt att verka och att få nya innovationer att implementera till sina egna produkter. Förutom att investera i sin egen R&D deltar de på konferenser runt om i världen och anordnar olika interna och externa innovations- och utvecklingsevenemang i alla länder. De samarbetar också med universitet för att få nya idéer och talanger från unga kandidater. Kunskapsutveckling är därmed väldigt viktigt för företaget, och de vill ständigt vara medvetna om de bästa och mest relevanta sätten att verka.

I och med att Filip arbetar för en organisation vars kärnverksamhet fokuserar på att främja innovation och stödja utvecklingen av företag som skapar ny innovation på olika marknader, ser han klart ett värde i vilken nytta innovation kan ha på

kunskapsutveckling. Han berättar att han har fått följa med hur små innovativa företag vuxit och genom samarbeten eller partnerskap har kunnat utveckla både sin egen kunskap men även stora och stabila organisationer, vars tidigare verksamhet varit väldigt utdaterad.

#### **4.2 Hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap**

Sofia har varit involverad i flera hackathons. Hon leder idag en forskningsgrupp vars största motivation till att samverka i hackathons är att med hjälp av deltagarna kunna identifiera forskningsfrågor som ännu saknar svar, och att vetenskap kring dessa frågor kan användas för att skapa ny innovation. Dessutom kan organisationens personal ge inblick i hurdana frågor som fortfarande inte är besvarade, så deltagarna både kan leta lösningar på dessa forskningsfrågor och även hitta nya obesvarade frågor. För att kunna erbjuda tydliga utmaningar och problem för deltagarna, brukar organisationen samarbeta med andra företag som just då har ett aktuellt problem som utgör hackathonets tema.

Se menee niin että meidän tutkijat tietää mitä on vielä ratkaisematta ja sitten siihen yritetään etsiä vastaus. Yleensä sitten niitä konkreettisia kysymyksiä, ongelmia ja haasteita ratkaistavaksi tulee sitten liike-elämästä kumppani yritysiltä. -Sofia

Sofia förklarar att det inte endast gäller nya tekniska innovationer, utan att de ofta letar efter inspiration om ny forskning om hur teknologin påverkar samhället på ett allmänt plan. Hon berättar att det viktigaste för dem som forskningsenhet inte är att få nytvecklade produkter som resultat från hackathons, utan att värdet ligger i det kunskapskapital som deras forskare, samarbetspartners och studenter samlar på sig.

Hackathoneissa me etsitään sekä täysin uusia ratkaisuja ja vastauksia esimerkiksi tekniikan vaikutuksista yhteiskuntaan. Ei siis pelkästään etsitä uusia teknisiä innovaatioita. -Sofia

Sofia tycker att hackathons är en viktig form av nyutveckling där man på kort tid utvecklar en lösning på en utmaning. Hon säger att den formen av utveckling enligt henne alltid varit väldigt effektiv och väldigt intressant.

Hackathonit on tärkeä uuden kehittämisen muoto jossa lyhyessä ajassa kehitetään johonkin haasteeseen ratkaisu, ja se kehittämisen muoto mun mielestä ollut ollut aina tosi tehokas ja tosi kiinnostava. -Sofia

Sofias eget forskningsområde har alltid varit relaterat till positioneringsteknologi, så hon har varit involverad i projekt inom mobil positionering och applikationsutveckling gällande mobila lösningar redan länge. Utvecklingen inom denna bransch har alltid präglats av snabb utveckling, applikationsutveckling, och då har hackathons fungerat som ett väldigt bra verktyg.

Mä oon ollut mukana paikannuksen vallankumouksessa ja sitä kehitystä on leimannut nopea kehittäminen ja sovelluskehittäminen johon just hackathonit liittyy vahvasti. -Sofia

Sofia har även som sekundärt syfte att rekrytera nya forskare utifrån hackathon deltagarna. Även Anton och Ben berättar att de i sina hackathons har haft med representanter från HR för att marknadsföra företaget som arbetsgivare och letat efter nya arbetstagare vid sidan om själva hackathonet.

Liksom Sofia är Filips företag ofta med för att stödja teamen och allmänt facilitera innovationerna och erbjuda mentorskap. Den specifika utmaningen och temat för hackathonet brukar skapas av ett annat företag som hackathonet ordnas i samarbete med. På så sätt är det preliminära syftet för Filip att investera i hackathons att både stödja teamen i sin innovation och kunna vara med att främja kunskapsutveckling hos de andra företagen som hackathonet ordnas i samarbete med.

Filip berättar att ett sekundärt syfte för dem att delta i hackathons är att få synlighet för sin egen organisation och bjuda in potentiella startup-företag som deltar i hackathonet att även bli del av deras innovationsekosystem. Dessutom erbjuder



företaget sina utrymmen för facilitering av fysiska och hybrid hackathons, där syftet är att få synlighet för den egna organisationen.

Thomas anser att hackathons är en utmärkt investering i kunskapsutveckling där personer inifrån och utanför organisationen samlas för ett gemensamt mål oberoende av organisationsnivå eller tjänstebestämmning.

Hackathon on erinomainen investointi osaamisen kehittämiseen! -Thomas

När alla deltagare, partners och mentorer samlas utanför den vanliga arbetsmiljön och istället tillsammans fokuserar intensivt på ett gemensamt problem, sker enligt Thomas en imponerande brainstorming. Då man stannar upp tillsammans och lager för lager funderar på bättre sätt att verka, kan det i bästa fall leda till nya insikter som i sin tur leder till ny kunskap. Han menar även att hackathons fungerar ypperligt som en rekryteringsväg där intressanta företag och individer kan möta varandra och identifiera gemensamma tankar om utvecklingsmöjligheter för företaget eller temat i fråga.

Kun pysähdytään ja aletaan pohtia että miten me voitaisiin toimia fiksummin se aiheuttaa parhaimmillaan uusien asioiden oivaltamista joka sitä kautta kehittää oppimista. -Thomas

Som primärt syfte för de hackathons som företaget köpt identifierar Thomas samarbete för att komma fram till nya digitala lösningar, för att processer och produkter som allmänt har tänkts vara aktuella på 30- eller 40-talet redan skulle bli aktuellt nu.

Ben förklarar att de som globalt teknologiföretag har en årlig kvot för hackathons för att ständigt hållas nytänkande, vilket även är orsaken till att han blev inblandad i hackathons. Företaget håller som bäst på att ta fram en ny teknologiplattform som inte ännu är offentlig. Det huvudsakliga syftet för detta hackathon var därmed att få in extern och ny feedback för plattformen så att denna kan utvecklas så mycket som möjligt innan den publiceras. Ben var väldigt imponerad av hur mycket deltagarna kunde komma fram till under två dagar med teknologi som de aldrig bekantat sig med förut.

Se on aika jännää kuinka hienoja ideoita sieltä loppupeleissä tuli, ei sitä oikein osaa ajatella että tuollaistakin voi tehdä. -Ben

Det sekundära syftet var att få in nya idéer eller funktioner som kan implementeras för att utveckla plattformen på långt sikt. Slutligen var Ben, såsom de övriga informanterna, även ute efter att möjligen rekrytera talangfulla individer till sitt eget team.

Harry förklarar att och med att företaget redan har förutsättningarna att testa och utveckla nya idéer i praktiken, har utmaningen snarare varit att få in tillräckligt med nya idéer från externa källor. Av denna orsak bestämde sig företaget att ordna ett hackathon med hjälp av ett hackathonföretag som underleverantör.

There is a very nice energy around hackathons because there are people actively working in a short time frame to produce something. There is creativity and ideas and brainstorming and creation all at the same time. It's all compressed over just a couple of days and that is a very energetic and creative environment that is very nice to be in. -Harry

Harry berättar att det primära syftet i deras hackathon var att få feedback på deras nya teknologi som precis publicerats, och att visualisera nya användningsändamål för teknologin. Dessutom var hackathonet en möjlighet att nätverka med alla nya talanger bland deltagarna och med andra företag inom samma marknad. Dessutom ville de marknadsföra evenemanget så mycket som möjligt. Harry menar att de konkreta lösningarna från ett hackathon ofta är mer kortvariga, medan marknadsföringen av evenemanget kan ske och leva vidare under lång period.

It is a marketing event at the end of the day. You develop something, you have the opportunity to talk about it, to write blogs about it and to share post-event videos. Marketing is an important objective, it is something that you can control and you can assure that you get some marketing benefit out of it. -Harry

Harry menar att hackathons på allmänt plan ger en värdefull insyn i möjligheterna av en nuvarande tjänst eller teknologi som annars skulle bli obemärkt.

We have a certain technology. We know that it has something important in it but not how people would really use it. Instead of trying to impose some form of use from the ones that created technology, it's better if you let the technology show you what it can do and get young people to develop something in a hackathon. It gives you a better idea of how things could be developed. -Harry

#### 4.2.1 Möjligheter med hackathons som verktyg

Sofia berättar om ett konkret exempel där de köpte ett hackathon för att snabbt ta fram nya lösningar för ett mer hållbart skogsbruk med hjälp av satellitteknologi. Som samarbetspartner hade de företag som hade tydliga behov och därmed gav hackathonets utmaning. Hon tänker tillbaka på hackathonet på följande sätt:

Me saatiin just se mitä me haluttiin; me saatiin tiimejä jotka oli osaavia ja kekseliäitä, saatiin mielenkiintoisia ja uudenlaisia ratkaisuja niihin yritysiltä tullessiin haasteisiin. -Sofia

Sofia berättar att hennes forskare genom hackathons har kunnat utveckla sin kunskap betydligt. Som ett annat konkret resultat nämner hon ett antal EU-projekt förberedelser som nu är igång tack vare hackathons. Vidare berättar hon om ett antal startup-företag som grundades efter sin framgång i hackathons.

Hon nämner också att de som bäst har aktiv uppföljande projektutveckling på gång från olika hackathons med de partners som var involverade i de olika projekten. De lyckades tillsammans identifiera återstående utmaningar som de nu strävar efter att lösa i form av samarbete genom forskningsprojektet.

På ett allmänt plan uttrycker Sofia att hon alltid fått det hon önskat ur ett hackathon.

Mä oon itse aina tosi optimistinen. Odotan aina paljon hackathoneista mutta mä en ole ainakaan vielä koskaan pettynyt. Aina tulee joku uusi hanke idea, tai joku hyvä uusi ihminen löytyy, tai jotkut ihmiset löytää toisensa ja sitten saadaan uusia yrityksiä pystyyn. -Sofia

Filip anser att hackathons alltid, oberoende av tema och inblandade organisationer, bidrar till någon form av lärande. Detta vare sig det gäller att ett nytt företag faktiskt får validering och finansiering för sin affärsidé eller teknologi som skapats i ett hackathon, att ett företag presenteras med innovation som kan vidareutvecklas till ny kunskap eller att ny kunskap på individnivå föds.

Hackathoni on ainutlaatuinen mahdollisuus jossa jokainen riippumatta taustastaan voi oppia muilta ja viedä sitä uutta osaamista eteenpäin myös yritystasolle. -Filip

Som konkreta exempel nämner Filip även att de genom hackathons blivit bekanta med nyetablerade startup-företag som nu är del av deras ekosystem. Dessutom har de knutit partnerskap med större organisationer som även gett dem möjligheten att delta i olika stora innovationsevenemang som ytterligare främjat deras synlighet.

Meidän yhteisössä on mukana yrityksiä jotka on syntynyt hackathoneissa, sekä sellaisia joihin ollaan itse tutustuttu hackathonin kautta jotka sitten on tullut mukaan meille. -Filip

Thomas berättar att de än idag använder sig av idéer från ett hackathon, och nämner följande exempel:

Top kolmen tiimin kanssa lähdettiin hyvin nopeaan tuotantoon kokeilu sprinttiin, jossa oltiin käytännössä kolmessa tai neljässä viikossa saatu demo ylös ja sitten seurasi kuuden viikon kokeilujakso. Tämä ratkaisu on edelleenkin tuotannossa että se oli tosi huikea onnistuminen joka on edelleenkin käytössä. -Thomas

Thomas nämner även ett annat hackathon där fyra projekt fördes vidare inom organisationen varav två fortfarande är i bruk idag. Ett tredje exempel som Thomas nämner är ett stort hackathon där resultatet från 10 av totalt 30 team var genomförbara.

Även Ben var väldigt nöjd med de resultat som deras hackathon förde med sig. Han berättar att alla problem som upptäcktes på deras plattform kunde åtgärdas och att de var väldigt värdefulla för att utveckla deras plattform. Dessa problem hade troligen gått omärkta utan ett hackathon. Dessutom fick de flera idéer för nya funktioner att

lägga till i plattformen och dess program, som senare kommer behandlas i konceptutvecklingsprojekt.

Anton berättar att det primära syftet för att köpa in sin första hackathon var att introducera ett nytt och nytänkande verksamhetssätt. Det lyckade hackathonet ledde till ett bra uppvaknande till ett nytt sätt att arbeta som både kunde rapporteras till högre ledningen, och samtidigt skapa intern spänning och entusiasm. Företaget hade specifika utmaningar och ämnesområden där de letade efter lösningar och nya verksamhetssätt, och samtidigt efter nya partners att vidareutveckla dessa lösningar med. Anton berättar att dessa mål nåddes.

Meidän ekasta hackathonista tuli yksi toimija joka on edelleen meidän partneri ekosysteemissä, että sieltä jäi ihan konkreettisia yhteistyökumppaneita. -Anton

Harry berättar att de var väldigt nöjda med den feedback de fick på sin egen teknologi under hackathonet, samtidigt som de fick intressanta idéer för vidareutveckling av funktioner. Då någon med alldeles nya ögon intensivt undersöker teknologin, märker de även sådana egenskaper och problem som en erfaren person som även själv skapat teknologin lätt missar.

It is an interesting experiment to see how people react to technology and what they see as interesting and not interesting, what they do with it and create in the end. All that is valuable. You also get a lot of debugging done and find new things through the participants that you didn't realize were problematic. You learn a lot and can improve the product. -Harry

Förutom allmänt bra resultat fortsatte även samarbetet med det vinnande teamet efter hackathonet.

The objectives were definitely reached. And for myself it was actually beyond our expectations! -Harry

Sofia blev överraskad av att hackathons kan leda till ett samarbete mellan konkurrerande organisationer, som inte annars vore möjligt. Det kan hända att två teknologiföretag inom samma bransch kommer tillsammans för att ordna ett

hackathon där deltagarna får utveckla teknologins möjligheter med hjälp av båda företagen. Det kan också gälla att företagen vill att deltagarna undersöker ifall deras teknologier kan kombineras för att uppnå innovativa lösningar, som senare kan leda till ett längre samarbete mellan företagen.

Likaså har Thomas varit med om att företag inom Finland i samma bransch slagit sig samman för att utveckla sin bransch med hjälp av ett hackathon. Han berättar att han också blev överraskad av detta då konkurrenter i vissa länder och vissa marknader inte sitter vid samma bord förutom i rättsalen. Det var helt ovanligt att konkurrenter inom det hackathonets ämnesområde kunde samarbeta och sträva efter ett gemensamt mål, vilket överraskade Thomas positivt.

Thomas arbetar för en relativt stor organisation där man kan ha svårt att veta vad kollegor inom andra sektioner arbetar med. Genom hackathons får man även en bra möjlighet att spendera inofficiell arbetstid tillsammans och diskutera andra gemensamma intressen än endast arbetsrelaterade ämnen också är en värdefull del av hackathons. Han berättar om ett hackathon där han blev positivt överraskad av hur mycket hans kollegor trivdes av att spendera sitt lediga veckoslut genom att nätverka på ett hackathon:

Mun työhistorian yksi kaikkein upeimmista hetkistä oli se kun hackathon aikana lauantain ja sunnuntain välisenä yönä porukka työntekijöitä nauroivat ja puhuivat työasioista että vitsi kun olisi jo maanantaina ja pääsisi töihin kokeilemaan näitä juttuja. Porukka antoi palautetta että meillä on parhaat työpäivät ikinä menossa taas näin, ja oli helppo olla samaa mieltä.  
-Thomas

Ben blev överraskad av hur en grupp med unga med betydligt mindre teknisk erfarenhet än han, som dessutom aldrig sett deras plattform, kunde komma fram med så bra resultat genom så olika tillvägagångssätt.

Yllätti ettei osallistujilla ollutkaan sitä tietotaitoa mitä pelikehittäjillä yleensä on. Osallistujat tuli tuoreille silmillä eikä oletanut mitään, ne vaan testaili miten sattuu. Jotenkin se niiden kokemattomuus oli positiivinen asia meille. Ne lähestyi meidän teknologiaa sellaisella tavalla mitä ei voitu itse kuvitella ja sitä kautta löysi aivan uusia mahdollisuuksia. -Ben

Harry nämner också vikten av att deltagarna i ett hackathon är unga, när det gäller teknologin:

The typical hackathon participants are relatively young. As a company you get the opportunity to expose new technology to a younger audience that normally would not get access to it for another several years. -Harry

Harry beskriver att han blev positivt överraskad av att delta i ett hackathon på följande sätt:

I definitely had a lot more fun than I thought I would. It was a meaningful experience professionally. I'm now a few decades into the industry so these don't come by very easily, so it was a new thing where I learned a lot of things. Not to forget the technological outcomes of the projects. -Harry

#### **4.2.2 Utmaningar med hackathons som verktyg**

Sofia berättar att hon identifierat en utmaning med att de partners hon samarbetat med i hackathons haft aningen orealistiska förväntningar.

Ne yritykset ei saanut ihan valmiita algoritmeja ja koodin pätkiä mitä ehkä olisi halunnut, että ne olisi heti saanut sen uuden palvelun tai tuotteen. Mutta eihän se voikaan olla niin että parissa päivässä yritys saa suoraan jonkun uuden tuotteen. Ei se ole ihan mahdollista. -Sofia

Anton berättar en liknande historia, och säger att de speciellt under sina första hackathons var väldigt nöjda med teamens arbete, men att de innovativa idéerna lätt gick till spillo på grund av att de som organisation inte hade en tydlig plan på hur de kunde utveckla idén för att kunna implementera den.

Oltiin tiimien työskentelyyn tosi tyytyväisiä. Se oli sitten sitä jälkikäteen tehtyä duunia mitä olisi voitu tehdä paremmin. Olsi voinut olla enemmän resursseja jotta oltaisiin voitu saada ihan markkinoille asti meneviä juttuja. -Anton

Anton berättar att en annan utmaning med hackathons för dem har varit att de haft en stor del deltagare som varit studerande. Som företag hade de behövt ha med flera startupföretag som hade kunnat fortsätta samarbetet efter hackathonet och producera produkten åt dem, då de som företag inte hade en färdig process eller resurser att själva internt vidareutveckla idén.

Anton tänker tillbaka på att de som företaget borde ha förstått att ställa mer krav på deltagarprofilen och hitta en operatör som hade kunnat locka mer företag. Han betonar att deltagarnas profil är viktig och ska gå ihop med kundens målsättningar. Skickliga studenter är en bra målgrupp ifall företaget är ute efter att rekrytera individer eller om tanken är att företaget själv utvecklar idéerna till en produkt själv.

Därmed säger Anton att den största utmaningen med hackathons för honom är att själva evenemanget är stort, förväntningarna stiger, det är stor entusiasm i luften, men sedan händer ingenting efter det. Företaget märkte snabbt att de inte hade en sådan process eller rätta verktyg att skapa en accelerationbana för att omvandla idéer från hackathon till produkter. Det borde finnas resurser och ett projektteam för att ta det vidare. I Antons fall fick idéerna vänta på att det skulle skapas utrymme i färdplanen och resurserna, men att det samtidigt gjorde att idéerna så småningom glömdes bort.

Anton nämnde ändå att i vissa hackathons gick de bästa idéerna genom några prototyp rundor och vissa produkter är fortfarande i användning, men för att hackathon ska vara värt att göra systematiskt borde företaget byggt upp en genomtänkt process för att undvika en situation där man efter evenemanget bara börjar tänka på vilka resurser vi skulle använda för att föra detta framåt.

Jotta hackathoneja kannattaisi systemaattisesti tehdä, pitäisi olla valmiiksi rakennettu ja mietitty ettei tule sellaista tilannetta että tapahtuman jälkeen aletaan vasta haahuilemaan ja miettimään millä resursseilla tätä nyt vietäisiin eteenpäin. -Anton

Även Ben identifierade utmaningen med svårigheterna att verkligen kunna vidareutveckla de idéer som kommer fram under hackathonet på riktigt. Det är en lång process och i och med att deltagarna i detta fall var oerfarna med teknologin,



kunde teamet senare märka att det inte var realistiskt att ta dessa funktioner i bruk ändå.

Harry nämner också utmaningarna med att kunna dra nytta av hackathonets lösningar på långt sikt. Han menar ändå att detta är rätt naturligt och att det mera gäller att kunden behöver ha realistiska förväntningar för vad hackathonet kommer att föra med sig.

It's quite rare to actually get the real follow-up on these applications, which is okay. Some companies invest millions on app development and still they never go anywhere. So you can't expect folks in two days to come up with something that can be commercialized there and then. That's not the expectation that you should have. Creativity is its own kind of magic which has its own value and it doesn't have to become commercial to be useful. -Harry

Anton diskuterar också kvalitén av de lösningar de fått in och menar att det vore ganska sällsynt att någon utifrån, som inte nödvändigtvis är insatt i branschen, plötsligt skulle komma på något fruktansvärt bra som man aldrig internt skulle ha tänkt på. Lösningarna var mera på "det här problemet kan lösas på det här sättet också"-nivån. Anton ser inte något problem med detta i sig, men säger ändå att det är bra för kunden att ha sina förväntningar på rätt nivå.

Ei ehkä ole rehellistä ja realistista olettaa, että ulkopuolelta saataisiin sellaista ennennäkemätöntä ideaa joka vaatisi vielä sen toimialan tuntemusta ja ratkaisun olemusta. -Anton

### **4.3 Framgångsfaktorer för en lyckad hackathon-process**

Sofia pekar ut flera faktorer som behövs för ett lyckat hackathon. Som en faktor nämner hon att kunden erbjuder aktiva mentorer som deltar, uppmuntrar och lyssnar på teamens lösningar och föreslår förbättringar. Även Ben och Filip lägger stor vikt på att hackathonet har många kunniga mentorer från kundens sida som deltar aktivt och faktiskt fördjupar sig i att hjälpa teamen.

Mentoreilla on tosi iso rooli ja monesti ne sponsorit ja partnerit ei ehkä ymmärräkään kuinka tärkeätä sen hackathonin onnistumiselle on, että ne lähettää sinne aktiivisia aikaansa antavia mentoreita. -Sofia

Harry menar likaså att kunniga mentorer är avgörande vilket han faktiskt blev till viss del förvånad över. I ett hackathon är människor hungriga efter interaktion på ett annat sätt än i andra miljöer. Harry var orolig att mentoreerna bara skulle störa teamet och att de ville göra sitt jobb men det var tvärtom. De verkade väldigt ivriga att dela med sig av sina idéer, dels för att de är stolta och vill visa upp sina idéer, men också för att de vill få feedback och förstå om de gör något helt utanför ämnet.

The teams are developing something very quickly, so the immediate feedback on their development is super important for the final outcome. -Harry

Sofia anser också att varje team behöver ett brett utbud av färdigheter med tillräcklig kompetens. Dessutom behöver teamen och alla inblandade få bekanta sig med alla databaser och dataverktyg i förväg. Ifall teamen behöver spendera tid under hackathonet till att bekanta sig med omgivningen och all teknologi, går en värdefull tid till spillo.

Enligt Harry hade det varit annorlunda om deltagarna i deras hackathon var ett gäng 50-åringar. Det faktum att deltagarna var 20 till 30 åringar skapade en specifik typ av energi som var väldigt trevlig att vara med om. Yngre människor tenderar att tänka lite mer utanför boxen och man får fler vilda idéer som man aldrig skulle ha tänkt på själv.

Sofia diskuterar också att det är viktigt att göra hackathons attraktiva för studenter och unga. Om de är attraktiva för medlemmarna blir det många deltagare och då kommer det alltid något intressant ur hackathonet som företagen också kan dra nytta av. Det är viktigt att det finns deltagare, och då måste det naturligtvis finnas intressanta utmaningar, intressanta företag och tillräckligt med konkretion i utmaningen så att deltagarna känner att de kan åstadkomma något på den korta tiden

Hackathonin oikeat asiakkaat on ne osallistujat, ja heidän viihtyminen ja motivaation on mun mielestä kaikista tärkein. -Sofia

Filip säger också att en väldigt viktig faktor är att ta deltagarna i beaktande så mycket som möjligt. I och med att han genom hackathons fått följa med hur nya företag grundas, och att han ofta deltar i hackathons för att möjliggöra innovation hos deltagarna, anser han liksom Sofia att deltagarna är en kund i hackathons lika mycket som kunden som faktiskt köpt hackathonet som en tjänst.

Sofia anser att det i slutändan är både kundens och hackathonorganisatörens ansvar att se till att ett hackathon får önskat resultat och att idéerna förs vidare. Ju mer företag satsar på mentorskap och eftervård, desto mer får de förstås ut av ett hackathon.

Thomas påpekar att man måste fastställa ett tydligt syfte för sitt hackathon, och på basis av det fastställa hurdana deltagare man önskar sig. Ifall syftet är att så många som möjligt får komma och dela med sig av sina idéer kan studerande, forskare, nytutexaminerade och professionella deltagare bjudas in blandat. Ifall det gäller att man vill rekrytera nya talanger kan man fokusera till exempel på nytutexaminerade.

Även Harry diskuterar hur viktigt det är att ha ett tydligt syfte med hackathonet, och att detta syfte kommuniceras på ett sätt som lockar deltagare. Han anser också att deltagarnas profil spelar en stor roll. För att locka deltagarna erbjuder företaget i detta fall ny teknologi som var tillräckligt avancerad för att göra deltagarna intresserade utan att skrämma bort dem.

I och med att Thomas arbetar för en statlig organisation, kan de inte köpa en intressant lösning av en vanlig individ, utan det krävs att personen eller teamet har ett företag som kan sälja produkten eller starta ett samarbete. Därför har de ordnat hackathons med olika deltagare beroende på syftet. Även Thomas påpekar dock att det viktigaste är att man lyckas locka sådana deltagare som faktiskt är intresserade av ämnet och vill vara där.

Loppupeleissä on ihan sama kuka sinne niinku tulee mukaan ja mitä työtä tekee. Oleellista on että se haluaa olla siellä mukana. -Thomas

Thomas betonar slutligen att företaget behöver ha en strategi för att kunna utveckla de lärdomar som fås under ett hackathon till ett organisatoriskt lärande.

Ben betonar starkt viktigheten av miljön och omgivningen på ett hackathon. Han menar att det är viktigt att deltagarna och mentorerna erbjuds en trevlig lokal med rätt atmosfär och känsla för att stödja innovation, då de är där frivilligt på ett veckoslut. Dessutom anser han att maten, drycken, kanske betald övervattning och så vidare är en viktig motivationsfaktor för deltagarna. På samma sätt anser Filip att omgivningen måste vara inspirerande och erbjuda så bra möjligheter som möjligt för deltagarna att faktiskt kunna fokusera och slappna av på samma gång.

Sofia nämner också vikten av att den arrangerande organisationen har gjort ett tydligt och väl kommunicerat schema där deltagarna och partners ständigt påminns och hålls uppdaterade om när olika program sker. Om man inte håller sig till en tydlig tidtabell händer det lätt att teamen endast fördjupar sig i sitt eget arbete och diskussionerna och feedbacken från mentorerna uteblir både vad gäller idén och presentationen av den slutliga produkten.

Samtidigt menar Harry att en avgörande faktor är att evenemanget i sig är välorganiserat.

A successful hackathon requires a lot of people to come together, so the event itself needs to be very organized. If it's not organized well, people cannot work and get anything done, so everything else gets wasted. -Harry

Harry nämner även marknadsföring av evenemanget som en viktig faktor för ett framgångsrikt evenemang.

You get new ideas and develop applications, but whether any of that will go anywhere in the long run is not clear. And then of course you get bug fixes and ideas and you get to improve the product but it's less tangible, right? You cannot control the return on the investment from that perspective. While marketing is very clear. You do certain activities and you get some marketing benefits in return. -Harry

### **4.3.1 Teknologi som en del av hackathon-processen**

Sofia anser att teknologi i form av programmeringskunskaper, olika gränssnitt och plattformar ligger i centrum i hackathons. Hon menar också att det ofta är smart att utmaningarna i hackathons fokuserar på utvecklingen av viss teknologi. Men Sofia anser också att för att utveckla något nytt behövs det mycket mer än bara teknologi.

Sofia påpekar att ifall samutvecklingen och kommunikationen under ett hackathon ska vara framgångsrikt, krävs det fungerande plattformar och miljöer. För att kunna utveckla något på en snabb tidtabell, måste all mjukvara och programmeringsmiljö, beräkningskapaciteten, lagringsmolntjänsterna och dataöverföringskapacitet vara sådan som stödjer utvecklingen.

När det gäller atmosfären i ett hackathon, menar Sofia att ett stort fysiskt evenemang med många företag, många lag och en välorganiserad struktur slår allt annat. Samtidigt tror hon att vårt samhälle har gått till den grad att det måste finnas en hybrid möjlighet och att de tekniska verktygen måste vara sådana att de stödjer det. Enligt Sofia är online hackathons särskilt utmanande, men att det är ett hybrid hackathon också. Man måste närma sig det på ett helt annat sätt. Naturligtvis möjliggör det samarbete mellan olika geografiska organisationer och deltagare, vilket i sin tur är en fördel. Så även om fysiska hackathons erbjuder bästa samkänslan måste teknologin stödja programmering och utveckling men även evenemangets format.

Kyllä ne isot fyysiset hackathonit on aivan ylivoimaisesti parhaat! -Sofia

Anton menar att teknologi spelar en stor roll i att få in ny kunskap och även i att få så mycket ut av hackathons som möjligt. Han menar att hackathons är som bäst i en sådan situation att kundföretaget undersöker och inser möjligheterna för sin egen verksamhet med en ny teknologi, vilket leder till en ny vinkel för kundföretagets processer.

Även Harry förklarar att teknologi är i centrum för all utveckling:

At the end of the day, whatever you do in your head and with your hands and mind is probably still the best way of learning things, but development these days without technology does not exist. -Harry

Han säger att även om man fortfarande lär sig effektivt med traditionella metoder, skapar teknologi en annan nivå av hur man kan känna. Det förlänger de mänskliga sinnen med en universell datorkraft. Det är väldigt kraftfullt att använda teknologi för att lära sig och överföra kunskap. Teknologi tar många former för att användas för utveckling, och hackathons är ett sätt att göra det i ett offentligt samarbete enligt Harry.

Technology is very, very powerful and takes many forms of how it can be used for development, and hackathons are a way to do that in a public collaborative. -Harry

Slutligen betonar Harry värdet i att någon annan värderar en befintlig teknologi med nya ögon, och att denna form av teknologisk utveckling funnits en lång tid.

Someone creates technology whose purpose is not completely clear. You can imagine maybe some use cases but you know you don't really know how it would be in reality right? When internet technology was created, no one imagined at all social networking to be such a dominant use case. -Harry

Harry tror mycket på att göra saker online, men säger samtidigt att ansikte-mot-ansikte handlingar är mycket värdefulla, speciellt i hackathons. Hackathon händer inte varje dag och det finns ett värde i att ha dem fysiskt. Han

berättar också att han inte är ett fan av hybridevenemang. Interaktionen och kroppsspråket är annorlunda när man är tillsammans som en distans deltagare går miste om. I ett hackathon är denna kontrast ännu större eftersom folk pratar med slumpmässiga personer även utanför deras team och nätverkar i en alldeles unik miljö.

Harry anser alltså att även om teknologi är del av all utveckling, borde samskapandet i ett hackathon ske på plats.

You lose something for sure if you do a hackathon completely online and if you do a hybrid I think the people that are not there are going to be losing 80% of the value. -Harry

Ett fysiskt hackathon har också enligt Anton sina fördelar när man kan isolera gruppen och i bästa fall bygga ett unikt evenemang av den. Men sedan blir det svårt att få dit rätt personer, vilket är lättare i den avlägsna världen. Naturligtvis är det mycket svårare att skapa en atmosfär i onlinevärlden. Båda tillvägagångssätten har sina fördelar.

### **4.3.3 Hur bör en ideal hackathon-process byggas upp för bästa resultat**

I och med att strategiförändringar och styrelseförändringar endast görs då och då, menar Thomas och Anton att det istället för att utbilda det operativa teamet om hackathons kunde vara värdefullt att utbilda företagsstyrelserna direkt. Han menar att det skulle finnas värde i att ett hackathon inte säljs endast som en enskild produkt utan som en del av ett slags förändringscoaching där hackathonet inte bara är ett flashigt evenemang, vilket i värsta fall är dålig användning av tid och pengar för kunden, utan snarare att den strävar efter mycket mer omfattande och långvarande förändring.

Thomas fortsätter med att påpeka att ifall organisationen skulle ha tillstånd från en högre nivå att vara mer flexibel när det gäller att ta in innovativa intryck och vidareutveckla dem, skulle detta gynna kunskapsutvecklingen hos företaget.

Thomas menar att när det gäller organisatorisk innovation bör det alltid finnas en viss andel av omsättningen som är knuten till utveckling så att företaget har ständig innovationsverksamhet. För att detta ska lyckas och vara långsiktigt borde strategin genom hela organisationen byggas upp så att alla har två uppgifter; göra sitt arbete och samtidigt utveckla sitt arbetsområde ständigt.

Dock påpekar Thomas att detta är utmanande att genomföra i praktiken, och att det för ett hackathonföretag i dagens läge kan vara svårt att få stora organisationer att genomgå så pass stora förändringar för att ordna en innovationstävling.

Anton menar att ett hackathonföretag redan från början måste vara väldigt tydlig med att hantera kundens förväntningar och vara tydliga med att kommunicera vad som krävs från kundens sida för att specifika syften ska kunna nås. I slutändan är det såklart företagets ansvar att fastställa sina målsättningar, om hackathonet organiseras för att få nya idéer eller produkter, feedback på specifik teknologi, rekrytera talanger, marknadsföra företaget eller annat. Oavsett mål måste det finnas en tydlig plan för att nå målen.

Här kan hackathonföretaget ge en tydlig förklaring för vad som krävs från företagets sida vad gäller vidareutveckling av idéer, begränsning av deltagarnas profil, företagets egen insats vad gäller mentorer eller priser och mer.

Yrityksellä pitäisi olla innovaatioprosessi tai tuotekehitysprosessi johon hackathonin pitäisi sisällyttää. Sitä kautta varmistettaisiin se, että olisi kiitorata tapahtuman jälkeenkin ja saataisiin pitkäkestoisia tuloksia. Näin päästäisiin pois siitä että hackathon on yksittäinen karnevaalitapahtuma. -Anton

På samma sätt menar Sofia att det är klart att kunden får ut mer av hackathonet, ifall de själva investerar mer i sin egen aktivitet på hackathonet. Under mentorskapet kan det förstås vara så att de teamen gör lösningar som inte ligger i linje med företagets strategi och då kanske de inte får något för sig själva, men sannolikheten ökar när de har sina sanna experter där till hjälp.



Alla informanter betonar vikten av att en hackathon-process bör börja med att identifiera ett tydligt syfte och önskat profil hos deltagarna. Därefter bör det bästa sättet att locka dessa deltagare definieras. Sofia anser till exempel att deltagare i alla framtida hackathons borde innebära studiepoäng för studerande.

Informanterna erbjöd värdefulla åsikter och tankar om orsakerna bakom köpet av ett hackathon samt vilka faktorer som i slutändan bör tas i beaktande för ett lyckat evenemang som lämnar en positiv känsla även efter att det intensiva evenemanget är slut. Dessutom diskuterades teknologins roll för att utveckla kunskaps- och innovationsprocesser överlag, samt för att utveckla hackathons. Informanterna kom även med egna förslag om hur hackathons kunde utvecklas för att ytterligare gynna kunden och deltagarna.

## 5 RESULTAT

I detta kapitel jämförs påståenden från den teoretiska referensramen med påståenden från informanterna som identifierats genom tematisk analys av det empiriska materialet. I och med att teorins och analysens påståenden stödjer varandra, kan även studiens trovärdighet konstateras. Kapitlet behandlar innovationens roll för kunskapsutveckling, samt möjligheter och utmaningar för hackathons som verktyg för innovation, samt teknologins relevans för kunskapsutveckling och hackathons. Dessutom förklaras hur en hackathon-process bör byggas upp på bästa sätt för att säkerställa långvariga resultat, både i text och genom en figur.

### 5.1 Vilken roll spelar innovation för kunskapsutveckling?

Den nuvarande affärsmiljön kräver innovation för att ständigt utvecklas (Lotti & Kotabe, 2018). Alla informanter berättar hur de ständigt strävar efter att skapa ett innovativ tankesätt inom hela organisationen, och att det nuvarande verksamhetssättet ständigt måste evalueras och utvecklas. Detta stödjer även Weber och Tarbas (2014) argument för behovet av konstanta och heltäckande observationer av nuvarande affärsmiljö, allokering av resurser och verksamhet. Informanterna diskuterar hur de genomför regelbundna interna och externa utvecklingsprogram för att omvandla interna och externa intryck till ny kunskap, och anser att en kombination av dessa intryck leder till innovation. Detta stödjer argumentet att företag aktivt bör arbeta för att effektivt skapa kunskap av intryck (Benkraiem & Haddar, 2019).

Lotti och Kotabe (2018) betonar att praktiken av att definiera, förvärva, sprida, lagra, tillämpa och bedöma kunskap i organisationer tillsammans förbereder för potentiella förändringar. Dessa argument stöds av alla informanter, som upprepat nämner olika verktyg som de använt för att definiera obesvarade forskningsfrågor, utdaterade sätt att verksamma och nya sätt att öppna upp sig för nya intryck som sedan kan förändras till kunskap. Informanterna nämner även flera digitala verktyg som de

vardagligt använder för att utveckla sin verksamhet, och för att främja utveckling av teknologi och prototyper, och bekräftar därmed påståendet av att organisatorisk kunskapsutveckling kan främjas av digital innovation (Friedrich et al., 2020; Uden & He, 2017).

Ghezzi och Cavallo (2020) liksom Amit och Zott (2015) betonar att innovation påverkar affärsmodellen direkt, samtidigt som Harryson (2008) anser att öppenhet för innovation är ett tillvägagångssätt som ger företaget en konkurrensfördel vad gäller nya idéer och ny teknologi. Företag bör därmed implementera nytänkande förändringar av kärnelementen i sin nuvarande affärsmodell (Saebi, 2017). Informanterna bekräftar att organisationer ständigt bör observera sin nuvarande verksamhet för att kontinuerligt bli mer nytänkande och undvika att fastna i utdaterade rutiner, både vad gäller verksamheten i sig och teknologi som tillämpas inom företaget.

Affärsmodellinnovation byter ut säkra intäktströmmar mot osäkra framtida intäkter, och ökar osäkerheten gällande kostnader, varaktighet och utfall (Clauss et al., 2019; Tellis, Prabhu & Chandy, 2009; Teece & Leih, 2016). Sosna, Trevinyo och Velamuri (2010) samt Sanchez och Ricart (2010) föreslår att företag bör satsa på innovation och kunskapsutveckling i den mån som de egna resurserna tillåter, och identifiera möjligheter till innovation inom företagets egna begränsningar. Alla informanterna diskuterar om att företag borde ha en plan för innovationsprocesser som stöder den egna strukturen och egna resurser, och förklarar att de efter egen budget alla ständigt investerar i innovation.

Företag kan öka sin innovativa potential betydligt genom att skapa framgångsrika partnerskap och samarbetsnätverk med externa aktörer för innovation för att skapa ny kunskap från externa kunskapskällor (Chesbrough, 2003; Calantone & Zhao, 2003; Valentin, Lisboa & Franco, 2015; Hock-Doepgen et al., 2015). Detta för att det blir allt svårare för företag att på egen hand hänga med i innovationens snabba framsteg (Najafi-Tavani et al., 2018). Alla informanter talar för att de både använt sig av interna evenemang för att utveckla den interna kapaciteten, och även kompletterat med att ordna olika externa evenemang och program, såsom hackathons, för att få in ännu mer nya tankesätt. Informanterna bekräftar därmed att

en kombination av interna och externa nätverk och evenemang leder till bästa resultat för kunskapsutveckling.

## **5.2 Vilka möjligheter och utmaningar ser kunden med att använda hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap?**

Hackathons används för att uppmuntra idéer och utveckla lösningar på problem (Flores et al., 2018). Organisationer ordnar ofta hackathons för att förbättra sina innovationsprocesser, och snabbt skapa prototyper som kan vidareutvecklas (Herala et al., 2019; Komssi et al., 2015). Detta ökar hastigheten med vilken nya innovativa produkter och tjänster kan släppas ut på marknaden (Vermicelli, Cricelli & Grimaldi, 2020), då det kan vara svårt för företag att utveckla nya produkter och teknologi och hitta ny innovation med hjälp av endast intern kapacitet och personal (Komssi et al., 2015).

Gama (2017) påpekar ytterligare att hackathons kan ses som en metod för att crowdsourca nya innovationer. Hackathons ger även äldre och stabila företag en start-up-anda som kan komplettera deras rutinenliga utveckling (Komssi et al., 2015). Informanterna bekräftar dessa påståenden och nämner flera gånger hur de ordnat hackathons för att skaka om den nuvarande utdaterade verksamhetsmodellen och implementera en innovativ arbetsomgivning över hela företaget. Dessutom anser informanterna att hackathons är en bra chans att crowdsourca innovationer, där de alltid uppskattat att få ett nytt externt perspektiv på hur deras verksamhet kan förbättras.

Hackathons möjliggör deltagare med varierande profiler att komma samman, vilket leder till ett stort utbud olika idéer (Rosell et al., 2014). På samma sätt betonar informanterna att deltagarnas profil är avgörande för hackathons och att hackathons är en ypperlig chans att introducera teknologi och tekniska utmaningar för en ung publik som annars skulle ha svårt att komma åt att påverka teknologisk utveckling på så nära håll. Detta stödjer även påståendet att även om hackathons inte alltid

resulterar i en färdig produkt, kan de vara användbara för att generera idéer och koncept (Komssi et al., 2015). Informanterna talar starkt för hur hackathons ger värdefulla insikter för förbättringar som kan göras på nuvarande produkter, fastän alla detaljer och konkreta prototyper som framkommit ur ett hackathon inte kan vidareutvecklas i sig.

En biprodukt från hackathons är de sociala kontakterna som skapas i en atmosfär som är svår att replikera i andra sammanhang (Komssi et al., 2015; Heller et al., 2023). Informanterna betonar hur värdefulla de sociala kontakterna och nätverkanter under ett hackathon är då både kollegor från olika avdelningar, representanter för de olika inblandade organisationerna, externa deltagare och till och med konkurrenter samarbetar under ett hackathon.

Komssi et al. (2015) samt Pe-Tham och Herbsleb (2017) anser dessutom att hackathons kan användas som ett verktyg för att rekrytera nya talanger och arbetstagare och att hitta nya samarbetspartners att vidareutveckla produkter med. Informanterna bekräftar påståendet och berättar att deras HR-avdelning ofta medverkat i deras hackathons för att dels marknadsföra företaget som arbetsgivare, men även för att möjligen hitta nya talanger att rekrytera. Dessutom har hackathons lett till att kunden fortsatt samarbeta med startup-företag som deltagit i evenemanget med en potentiell idé. Vidare anser informanterna att hackathons är ändamålsenligt för marknadsföring, där företaget kan få synlighet och marknadsföra sig som en nytänkande, trendig och innovativ aktör och få synlighet för sina tjänster eller produkter som varit i fokus under hackathonet.

Komssi et al. (2015) betonar att det är alltför lätt hänt att de innovativa idéerna inte vidareutvecklas efter hackathon-evenemanget. Det är också svårt att garantera nya idéer av hög kvalitet (Granados & Preja-Eastaway, 2019). Författarna betonar att kunden förväntar sig se väldigt innovativa och banbrytande idéer och presentationer, samtidigt som företagets utvecklingsstrategi inte har plats för idéer som inte möter strategins krav och idékretsar. Informanterna validerar argumentet och berättar att hackathons i vissa fall för dem endast varit innovativa veckoslut utan att några idéer fördes vidare. De menar dock att detta hänger på att företaget inte har förberett sig tillräckligt för att kunna implementera ett nytt projekt direkt efter ett hackathon.

Informanterna anser att det gäller att kunden har rätta förväntningar och information om vad som krävs för att idéerna ska kunna föras vidare, och att det är orealistiskt att tänka att ett hackathon direkt kunde resultera i produkter som kan tas till marknaden direkt.

### **5.3 Hur bör byggas en hackathon-process upp för att stödja långvarig innovation och kunskapsutveckling?**

Eftersom en stor utmaning med hackathons är implementeringen av idéer efter själva evenemanget, är det viktigt att kunden redan i ett tidigt planeringsskede är medveten om att ett krav för att hackathonets idéer kan genomföras, är att ha flexibilitet och budget att inkludera oväntade och nya idéer i sin plan för verksamhetsutveckling (Komssi et al., 2015). Skälen till kritik från kunder och deltagare beror ofta på missförstånd av hackathon-processen och otillräcklig kommunikation (Lodato & Silva, 2015). Informanterna anser att företag rent allmänt borde implementera en innovationsprocess inom vilken hackathons kunde organiseras för att säkerställa att det finns en plan för hur hackathonets innovationer kan vidareutvecklas i efterhand. Även om företag inte har en kontinuerlig innovationsprocess, bekräftar informanterna påståendet om att man behöver planlägga en vägkarta efter hackathonet.

I pre-hackathon fasen bör även en ytterst tydlig utmaning läggas upp (Rys, 2022; Briscoe & Mulligan, 2014; Heller et al., 2023) samtidigt som hackathonets förväntningar, begränsningar samt önskad expertis och teknologisk kunskap bör kommuniceras tydligt (Trainer, Kalyanasundaram, Chaihirunkarn, & Herbsleb, 2019; Jaskiewicz, Mulder, Morelli, & Pedersen, 2019). Informanterna bekräftar att man måste ha en tydlig bild av hurdana deltagare och expertis man är ute efter för att försäkra sig om tillräckligt hög kvalitet på resultaten. Dock diskuteras även fördelar med att ha oerfarna deltagare som kan närma sig olika ämnen från totalt nya synpunkter, och att vem som helst gärna kan delta så länge som de har ett äkta intresse av att delta och skapa nytt.

Huppenkothen et al. (2018) konstaterar att deltagarnas erfarenheter, intressen och önskad målgrupp är viktiga faktorer för ett lyckat hackathon. Vidare anser Nolte et al. (2020) att ett team med en kombination av olika talanger och expertis ger det bästa resultatet. Informanterna bekräftar att det alltid behövs flera olika expertisområden och synpunkter för ett komplett team som faktiskt kan komma upp med en idé som har en affärsplan och teknologisk kvalitet. Detta stödjer även påståendet om att överfokus på teknisk utveckling tenderar att leda till bristfälliga slutresultat vad gäller användarupplevelse eller anpassad affärsmodell (Heller et al., 2023). Dessutom påpekar informanterna att deltagarna i vissa fall bör vara företag som har intresse och möjlighet att fortsätta samarbeta med kunden för att vidareutveckla idéer, då kunden som tidigare nämnts inte alltid har möjlighet att själv vidareutveckla idén internt.

Rys (2022) anser att tydliga riktlinjer hjälper deltagarna att orientera sig i utmaningen, med tanke på att de ofta inte får en chans att förbereda sig speciellt mycket innan hackathon. Nolte, Chounta & Herbsleb (2020) menar att introducera teknologi och verktyg i god tid, samt möjligheten att träffa företagspartners och mentorer redan innan evenemanget är en fördel. Informanterna anser likaså att det är viktigt att deltagarna får bekanta sig med teknologin i förväg så långt som möjligt, träffa och fråga frågor av mentorerna och organisatörerna redan innan evenemanget samt att alla digitala verktyg för själva hackathonet introduceras i god tid.

Förutom att teknologi och andra praktikaliteter bör kommuniceras tydligt under pre-hackathon fasen, är en tydlig kommunikation som sträcker sig över hela hackathon evenemanget ett måste (Komssi et al., 2015). Informanterna bekräftar upprepade gånger att tydlig kommunikation i alla delar av processen och alla inblandade - deltagare, kunder, mentorer och domare - är en kärnfaktor till ett lyckat evenemang. Under evenemangs-fasen är en annan avgörande faktor för ett lyckat hackathon är ett tillräckligt brett utbud av mentorer med varierande områden av expertis (Rys, 2022; Lara & Lockwood, 2016; Franco, Presenza & Petruzzelli, 2021). Informanterna bekräftar detta och talar om hur viktiga mentorer är för att hjälpa teamen i deras utveckling och möjliggöra bästa resultat. Informanterna säger att det för ett lyckat evenemang även krävs att mentorerna är tillräckligt många, och

de är aktivt med genom hela processen. Detta förbättrar dels teamens arbete och projekt, samtidigt som mentorerna som del av företaget utvecklar sin egen kunskap och direkt bidrar till företagets kunskapsutveckling.

Pe-Than et al. (2018) nämner också att hackathon omgivningen är viktig, då deltagarna får komma bort från vardagen och endast fokusera på utmaningen i fråga. Informanterna bekräftar detta argument och anser att atmosfären i ett hackathon är alldeles unik och att omgivningen bör spegla detta. Informanterna talar även för att lokalen, maten och drycken och andra detaljer som leder till en trivsamt miljö är väldigt viktiga. Deltagarna och mentorerna offerar dyrbar tid för att förbereda sig och delta i hackathonet, vilket innebär att en avslappnad och trevlig omgivning är en stor motivator för deltagande.

Trots att Komssi et al. (2015) och Heller et al. (2023) betonar att kunden bör ha en färdig plan för hur innovationer från hackathons kan vidareutvecklas i efterhand, saknas konkreta förslag för hur dessa långvariga kan säkerställas. Informanterna föreslår att göra en innovationsprocess och lägger fram tydliga resurser redan i pre-hackathon fasen, som sedan genomförs i post-hackathon fasen. Majoriteten av informanterna har själva klargjort för en budget och plan att vidareutveckla idéer från hackathonet på egen hand, eller genom att ingå ett samarbete med teamen efter hackathonet. De av informanterna som deltagit i hackathons utan en plan kunde direkt märka att detta fick negativa följder. Informanterna nämner även att intensiv marknadsföring efter hackathonet är ett säkert sätt att försäkra sig om någon form av avkastning på investeringen. Genom marknadsföring kan man säkerställa en långvarig synlighet för företaget i sig som en innovativ organisation, för de mest imponerande idéerna samt för möjliga vidareutvecklingar som utvecklar företagets verksamhet och produktportfölj.



#### 5.4 Teknologins roll i framtida hackathons och kunskapsutveckling

Digital teknologi tillåter företag att utnyttja kunskapen och erfarenheterna från ett större antal aktörer i en innovationsprocess (Brunswicker & Vanhaverbeke, 2015; Gil-Gomez et al., 2020). Enligt Ferraris et al. (2017) har spridningen av digital teknologi radikalt förändrat strategier för öppen innovation. Alla informanter är enade om att teknologi är en avgörande faktor när det gäller vilken utveckling som helst, inklusive hackathons. När det kommer till hackathons anser dock alla informanter att den fysiska gemenskapen är en viktig faktor till samskapandet, och att mer traditionella tillvägagångssätt än teknologiskt experimenterande är en värdefull faktor av hackathons.

Briscoe och Mulligan (2014) anser att tekniska verktyg i form av webbaserade plattformar stimulerar, underlättar och stödjer öppen innovation. Informanterna talar om hur verktygen för samskapande och programmering är speciellt viktiga i hackathons. Informanterna bekräftar detta antagande genom att konstatera att oberoende av tema för hackathonet spelar ändamålsenliga tekniska verktyg för samskapande, programmering, beräkning, lagring och dataöverföring en oerhört viktig roll.

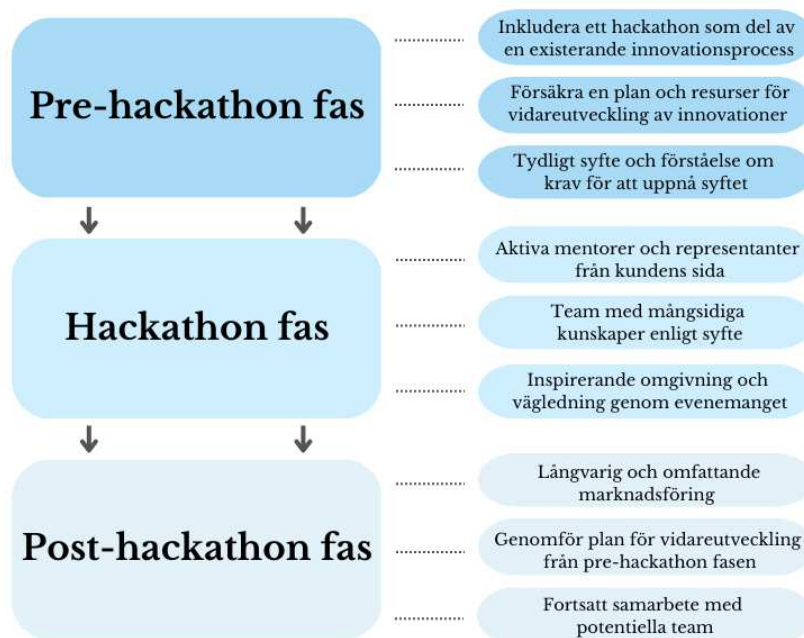
Zukin och Papadantonakis (2018) påpekar att hackathons spelar en betydande roll i metoderna för teknisk innovation och upptäckten av ny teknologi. Informanterna stödjer påståendet genom att beskriva de nyttor som hackathons har haft för tekniska utvecklingen av deras verksamhet och produkter, vilket är rätt imponerande med tanke på att de arbetar för globala teknologiföretag med avancerad teknologiskt kunskap och kapacitet.

Virtuella hackathons blir allt vanligare och möjliggör deltagande från olika geografiska områden och tidszoner, vilket leder till bredare kompetens och mer radikal innovation (Acciarini et al., 2021; Bolici et al., 2020; Wang et al., 2018). Virtuella hackathons ordnas med hjälp av programvara för fjärrkommunikation, eller en kombination av flera digitala applikationer för olika former av kommunikation och samskapande (Bolton et al., 2021). Antikainen et al. (2010) konstaterar dock att det är rätt utmanande att hantera en innovations gemenskap

online. Både kvaliteten och antalet anslutningar i ett virtuellt utrymme är sämre än de som bildas i fysiska händelser (Thellman et al., 2016). Khan et al. (2021) föreslår därmed hybridhackathons där de bästa delarna av fysiska och virtuella hackathons möts.

Även om informanterna håller med om att virtuella hackathons ökar deltagarprofilen vad gäller bakgrund, kunskap, kultur och läge och på så sätt kan vara ett effektivt sätt att hitta talangfulla individer på ett universellt plan, anser de att atmosfären och nätverkandet i ett fysiskt hackathon fortfarande är överlägset andra format. De anser dock att virtuella och fysiska hackathons båda har sina för- och nackdelar. Dock är alla informanter enade om att hybridhackathons är det sämsta formatet för att organisera ett hackathon. Detta format innebär att man är tvungen att organisera två skilda evenemang - ett fysiskt och ett virtuellt - och sedan ytterligare fokusera på att framgångsrikt kombinera på ett sätt som gör att alla deltagare får fullständig nytta av helheten. Enligt informanterna leder detta format till att de som deltar på distans oundvikligen går miste om dyrbart nätverkande och stöd som de fysiska deltagarna får.

Genom att jämföra den teoretiska referensramen och informanternas upplevelser, kan det konstateras att möjligheterna och utmaningarna som definieras i studien är trovärdiga. Dock behandlar tidigare forskning endast väldigt ytligt åtgärdsförslag för att utveckla hackathon-processen efter de identifierade utmaningarna. På basis av de utmaningar och förslag för utveckling av hackathon-processen enligt tidigare forskning och det insamlade empiriska materialet, har därmed följande visualisering skapats. Figuren visualiserar hur en hackathon-process som kan resultera i långvarig innovation och kunskapsutveckling byggs upp från pre-hackathon fas till post-hackathon fas.



Figur 1: Visualisering av en ideal hackathon-process från pre-hackathon fas till post-hackathon fas.

Modellen för en ideal hackathon-process som presenteras fokuserar på en omfattande planering i pre-hackathon fasen där företaget bör sträva efter att bygga upp en innovationsprocess som är mottaglig för oväntade idéer och projekt. Efter detta kan en hackathon planeras in som del av den befintliga innovationsprocessen. Här bör företaget även försäkra sig om att det finns en verksamhetsplan och tillräckliga resurser för att investera i ett hackathon samt möjliga vidareutvecklingsprojekt av innovativa idéer. I detta skede definieras även syftet med hackathonet, som även styr hurdan utmaning, deltagarprofil och format som används för hackathonet.

Under hackathon fasen är det speciellt viktigt att kunden är aktivt med, för att kunna påverka och observera utvecklingen av de slutliga innovationerna. Genom att rekrytera team med mångsidig och ändamålsenlig kunskap samt ett tillräckligt antal mentorer med varierande expertis kan resultat av hög kvalitet garanteras med större

sannolikhet. Samtidigt innebär kundens aktiva deltagande direkt företagets kunskapsutveckling i och med att mentorerna utvecklar sin egen kunskap under hackathonet som sedan kan implementeras för företagets utveckling. Slutligen bör hackathonet, oberoende av fysiskt eller virtuellt format, erbjuda en inspirerande och avslappnande omgivning och tydlig vägledning för att kunna fokusera på sitt projekt.

I post-hackathon fasen genomförs planen för vidareutveckling av innovationerna som definierats i pre-hackathon fasen, som är del av företagets innovationsprocess och process för kunskapsutveckling. Vidareutveckling kan ske genom att företaget internt utvecklar idén, eller att ett samarbete med teamet bakom idén påbörjas. Ett annat konkret sätt att säkerställa långvariga resultat är omfattande marknadsföring av hackathonet och dess innovationer. På detta sätt lever idéerna kvar även en lång tid efter hackathonet.

## 6 SLUTDISKUSSION

Denna avhandling hade syftet att skapa en djupare förståelse av vilka möjligheter och utmaningar som kunden kan identifiera med att använda hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap. Syftet har uppnåtts i och med att följande forskningsfrågor har besvarats: 1) vilka möjligheter och utmaningar ser kunden med att använda hackathons som verktyg för innovation och ny kunskap och 2) hur anser kunden att en hackathon-process bör byggas upp för att stödja långvarig innovation och kunskapsutveckling? Baserat på resultatet som nåtts genom att teorin och empirin har jämförts och analyserats, kan man konstatera att syftet uppnåtts.

Kunskapen som har skapats genom denna avhandling betonar att innovation är en viktig del av företags kunskapsutveckling. Vidare kan det konstateras att hackathons är ett värdefullt verktyg för innovation, som kan leda till nya idéer eller prototyper, nya funktioner eller utvecklingsförslag på teknologi, nya samarbeten eller rekryteringar samt positiv synlighet. Dock kan ett antal utmaningar identifieras, såsom svårigheter att garantera en viss kvalitet på idéer eller företagets otillräckliga resurser eller flexibilitet för vidareutveckling av idéer, vilket gör att hackathonets resultat förblir kortvariga. På basis av dessa utmaningar presenteras ett förslag på hur en hackathon-process kan byggas upp för att säkerställa innovation som leder till långvariga resultat.

Trots att studien resulterar i en modell för en framtida hackathon-process, är det viktigt att lägga vikt på den problematik som studien belyser vad gäller post-hackathon fasen. Även om hackathons är ett bra verktyg på flera sätt, är dess kortvarighet ett stort problem som validerar denna studiens problematisering, och som även innebär att fortsatt forskning för att utveckla hackathons till ett ytterligare långvarigt verktyg behövs. Att en del av informanterna betonar att hackathons mest används som ett verktyg för synlighet och marknadsföring i stället för innovation i sig, förstärker ytterligare problematiken med verktyget och det ändamål det används för just nu som leder till att en stor del av hackathon potentialen faller bort.

Eftersom det empiriska materialet samlats in på basen av intervjuer med representanter från sex olika företag kan inte resultatet generaliseras för alla internationella företag. Dock ger studien en god insikt i hackathons roll för innovation och kunskapsutveckling som kan tillämpas av alla företag som strävar efter att tillämpa nytänkande verktyg som källa för innovation och kunskapsutveckling, men är osäkra om hur hackathon-processen bör byggas upp och vad som krävs för säkerställandet av långvariga resultat. En begränsning med studien är dock att endast sex personer intervjuats för att samla in empiriskt material. Resultatet hade kunnat se annorlunda ut ifall ett större urval informanter hade intervjuats. Med tanke på tidsramen för studien var ett större urval inte möjligt, samtidigt som tydliga svarmönster kunde identifieras redan efter sex stycken intervjuer.

I och med att hackathons, innovation och kunskapsutveckling är ämnen som blir allt mer relevanta, samtidigt som problematiken med kortvarigheten av hackathon innovationerna betonas i denna studie, finns det möjlighet för fortsatt forskning. Det kunde exempelvis vara intressant att genomföra en liknande studie genom att använda en kvantitativ forskningsmetod med fokus på ett större sampel av kunder för hackathons och resultatens långvarighet för att ställa upp ett statistiskt resultat på hackathons som verktyg för innovation och kunskapsutveckling. En annan möjlighet för fortsatt forskning är att studera ämnet från deltagarnas synvinkel, och hur deras individuella kunskapsutveckling har gynnats av att de deltagit i hackathons. För att följa med deltagarnas och ledningens perspektiv kunde en longitudinell fallstudie som följer med pre-, post- och hackathon fasen i ett företag genomföras.

## 7 REFERENSER

Acciarini, C., Borelli, F., Capo, F., Cappa, F. & Sarrocco, C. (2021) *Can digitalization favour the emergence of innovative and sustainable business models? A qualitative exploration in the automotive sector*. Journal of Strategy and Management, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, in press.

doi: 10.1108/jsma-02-2021-0033.

Adamczyk, S., Bullinger, A.C. & Möslin, K.M. (2012) *Innovation Contests: A Review, Classification and Outlook*. Creativity and Innovation Management, Vol. 21 No. 4, pp. 335–360.

<https://doi.org/10.1111/caim.12003>

Ahrne, G., & Svensson, P. (2015) *Kvalitativa metoder i samhällsvetenskapen*. Ingår i: G. Ahrne & P. Svensson (Red.). *Handbok i kvalitativa metoder*. (8- 16). Stockholm: Liber AB.

Alison, J. (2013) *Lego Serious Play: a three-dimensional approach to learning development*. Journal of Learning Development in Higher Education.

doi: 10.47408/jldhe.v0i6.208.

Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2017). *Tolkning och reflektion – vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.

Amit, R. & Zott, C. (2015) *Crafting Business Architecture: the Antecedents of Business Model Design*.

<https://doi.org/10.1002/sej.1200>

Antikainen, M., Mäkipää, M. & Ahonen, M. (2010) *Motivating and supporting collaboration in open innovation*. European Journal of Innovation Management, Vol. 13 No. 1, pp. 100-119.

Benkraiem, R. & Haddar, M. (2019) *Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs sector*. Journal of Knowledge Management.

doi:[10.1177/0266242611417472](https://doi.org/10.1177/0266242611417472)

Bertello, A., Bogers, M. L. & De Bernardi, P. (2022) *Open innovation in the face of the COVID-19 grand challenge: Insights from the Pan-European hackathon 'EUvsVirus.'* R&D Management, 52(2), 178–192.

Blomkvist, P., Hallin, A. & Lindell, E. (2018) *Metod för företagsekonomer: Uppsats enligt 4-stegsmodellen* (Upplaga 1:1.). Lund: Studentlitteratur AB.

Bogers, M., Zobel, A.K., Afuah, A., Almirall, E., Brunswicker, S., Dahlander, L., Frederiksen, L., Gawer, A., Gruber, M., Haefliger, S., Hagedoorn, J., Hilgers, D., Laursen, K., Magnusson, M.G., Majchrzak, A., McCarthy, I.P., Moeslein, K.M., Nambisan, S., Piller, F.T., Radziwon, A., Rossi-Lamastra, C., Sims, J. & Ter Wal, A.L.J. (2017) *The open innovation research landscape: established perspectives and emerging themes across different levels of analysis*. Industry and Innovation, Routledge, Vol. 24 No. 1, pp. 8-40,

doi: [10.1080/13662716.2016.1240068](https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1240068).

Bolici, F., Acciarini, C., Marchegiani, L. & Pirolo, L. (2020) *Innovation diffusion in tourism: how information about blockchain is exchanged and characterized on twitter*. TQM Journal, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, in press.

doi: [10.1108/TQM-01-2020-0016](https://doi.org/10.1108/TQM-01-2020-0016).

Bolton, W. S., Ng, S., Lam, A., Kinch, J., Parchment, V., Foster, W. P., et al. (2021). *Virtual hackathon to tackle COVID-19 unmet needs*. BMJ Innovations, 7(2), 284–287.

Brenner, W., Uebernickel, F., Abrell, T. (2016). *Design Thinking as Mindset, Process, and Toolbox*. I: Brenner, W., Uebernickel, F. (eds) Design Thinking for Innovation. Springer, Cham.

[https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1)



Bullinger, A.C., Neyer, A.K., Rass, M. and Moeslein, K.M. (2010) *Community-based innovation contests: Where competition meets cooperation*. *Creativity and Innovation Management*, Vol. 19 No. 3, pp. 290–303.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00565.x>

Briscoe, G. and Mulligan, C. (2014) *Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon*, Creativeworks London, No. 6, pp. 1–13.

Brunswick, S. and Vanhaverbeke, W. (2015), “Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): external knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators”, *Journal of Small Business Management*, Vol. 53 No. 4, pp. 1241-1263.

Bryman, A. & Bell, E. (2011) *Business Research Methods*. Oxford University Press, Oxford.

Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Stockholm: Liber.

Bryman, A. (2018) *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.

Castleberry, A. & Nolen, A. (2018). Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds?. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10(6), 807-815.  
<https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.03.019>

Cavusgil, S. T., Calantone, R. J., & Zhao, Y. (2003). *Tacit knowledge transfer and firm innovation capability*. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 18(1), 6–21.  
<https://doi.org/10.1108/08858620310458615>

Cegarra-Navarro, J.G., Soto-Acosta, P. & Wensley, A.K. (2016) *Structured knowledge processes and firm performance: the role of organizational agility*. *Journal of Business Research*, Vol. 69 No. 5, pp. 1544-1549.  
doi: 10.1016/j.jbusres.2015.10.014

Chang, A. (2012) *Deep Inside a Facebook Hackathon, Where the Future of Social Media Begins*. Wired. Uppsökt 22.04.2023 från: <https://www.wired.com/2012/07/facebook-gears-up-next-big-thing-in-three-day-camp-hackathon/>

Chesbrough, H.W. The Era of Open Innovation. MIT Sloan Manag. Rev. 2003, 44, 34–42.

Clauss, T., Bouncken, R., Laudien, S. M., & Kraus, S. (2019) *Business model reconfiguration and innovation in SMEs: A mixed-methods analysis from the electronics industry*. International Journal of Innovation Management. doi:[10.1142/S1363919620500152](https://doi.org/10.1142/S1363919620500152)

Dalen, M. (2008) Intervju som metod. Malmö: Gleerups utbildning.

Dyer, J., Gregersen, H. & Christensen, C. (2011) *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Harvard Business Review Press.

Easterby-Smith, M. & Prieto, I.N. (2008) *Dynamic capabilities and knowledge management: an integrative role for learning?*. British Journal of Management, Vol. 19 No. 3, pp. 235-249. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00543.x>

Edvardsson, B., Sandén, M., Andersson, T. & Waller, B. (1998) *Mätning av tjänstekvalitet i praktiken*. Lund, Studentlitteratur.

Eriksson-Zettersquist, U. & Ahrne, G. (2015) *Intervjuer*. I Ahrne, G & Svensson, P. (red.) *Handbok i kvalitativa metoder*, (s. 32-42). Stockholm : Liber 2015.

Evans, D.S. & Schmalensee, R. (2016) *Matchmakers: the New Economics of Multisided Platform*. Harvard Business Review Press, Boston.

Ferraris, A., Santoro, G. & Bresciani, S. (2017) *Open innovation in multinational companies' subsidiaries: the role of internal and external knowledge*. European Journal of International Management, Vol. 11 No. 4, pp. 452-468.

Flores, M., Golob, M., Maklin, D., Herrera, M., Tucci, C., Al-Ashaab, A., Williams, L., Encinas, A., Martinez, V., Zaki, M., Sosa, L. & Pineda, K.F. (2018) *How can hackathons accelerate corporate innovation?*. Advances in Production Management Systems, Production Management for Data-Driven, Intelligent, Collaborative, and Sustainable Manufacturing. Springer, Cham, pp. 167–175.

[https://doi.org/10.1007/978-3-319-99704-9\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99704-9_21)

Forsberg C. & Wengström Y. (2013) *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (3. uppl.). Stockholm: Natur & Kultur.

Forskningsetiska Delegationen (2012) *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland*. Hämtad 12-01-2023 från [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Foss, N. J. & Saebi, T. (2017) *Fifteen years of research on business model innovation : how far have we come, and where should we go?* Journal of Management, 43 (1). pp. 200-227. doi:[10.1177/0149206316675927](https://doi.org/10.1177/0149206316675927)

Franco, S., Presenza, A. & Petruzzelli, A. (2021) *Boosting innovative business ideas through hackathons. The “Hack for Travel” case study*. European Journal of Innovation Management. ahead-of-print.  
doi: [10.1108/EJIM-06-2021-0300](https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2021-0300).

Friedrich, J., Becker, M., Kramer, F., Wirth, M., & Schneider, M. (2020) *Incentive design and gamification for knowledge management*. Journal of Business Research, 106, 341–352. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.009>

Gaur, A.S., Kumar, V. & Singh, D.A. (2014) *Resources, institutions and internationalization process of emerging economy firms*. Journal of World Business,

Vol. 49 No. 1, pp. 12-20.

<https://doi.org/10.1016/j.jwb.2013.04.002>

Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2020) *Agile business model innovation in digital entrepreneurship: Lean startup approaches*. Journal of Business Research, 519–537.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>

Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., Oltra-Badenes, R., & Lozano-Quilis, J. A. (2020) *Customer relationship management: Digital transformation and sustainable business model innovation*. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 1–18.

doi:[10.1080/1331677X.2019.1676283](https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1676283)

Granados, C. & Pareja-Eastaway, M. (2019) *How do collaborative practices contribute to innovation in large organisations? The case of hackathons*, Innovation, 21:4, 487-505.

DOI: [10.1080/14479338.2019.1585190](https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1585190)

Halvari, S., Suominen, A., Jussila, J., Jonsson, V. & Bäckman, J. (2019) *Conceptualization of hackathon for innovation management*. Innovation Conference – Innovating in Times of Crisis.

Harryson, S. J. (2008) *Entrepreneurship through relationships—navigating from creativity to commercialisation*. R&d Management, 38(3), 290–310.

doi:[10.1111/j.1467-9310.2008.00516.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00516.x)

Hartmann, S., Mainka, A., & Stock, W. G. (2019) *Innovation Contests: How to Engage Citizens in Solving Urban Problems?*. In I. Management Association (Ed.), *Civic Engagement and Politics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 58-77). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7669-3.ch004>

Hawk, M.; Nimgaonkar, V.; Bhatia, T.; Brar, J.S.; Elbahaey, W.A.; Egan, J.E.; Konasale, P.; Kumar, S.; McDonald, M.C.; Singh, R.; et al. (2006) *A “Grantathon”*

*model to mentor new investigators in mental health research.* Health Res. Policy Syst. 2017, 15, 92.

<http://dx.doi.org/10.1186/s12961-017-0254-0>

Heisig, P., Adekunle, S.O., Kianto, A., Kemboi, C., Perez-Arrau, G. & Easa, N. (2016) *Knowledge management and business performance: global experts' views on future research needs.* Journal of Knowledge Management, Vol. 20 No. 6, pp. 1169-1198.

doi:[10.1108/JKM-12-2015-0521](https://doi.org/10.1108/JKM-12-2015-0521)

Heller, B. Amir, A., Waxman, R. & Maaravi, Y. (2023) *Hack your organizational innovation: literature review and integrative model for running hackathons.* Journal of Innovation and Entrepreneurship. 12:6.

<https://doi.org/10.1186/s13731-023-00269-0>

Herala, A., Kokkola, J., Kasurinen, J., & Vanhala, E. (2019). *Strategy for data: Open it or hack it?* Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762019000200104>

Hock-Doepgen, M., Clauss, T., Kraus, S. & Cheng, C. (2021) *Knowledge management capabilities and organizational risk-taking for business model innovation in SMEs.* Journal of Business Research.

DOI:[10.1016/j.jbusres.2019.12.001](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.12.001)

Hopkins, P. & Bell, N. (2008) *Interdisciplinary perspectives; ethical issues and child research.* Children's Geographies 6(1), 1–6.

<https://doi.org/10.1080/14733280701791785>

Howe, J. (2006) *The Rise of Crowdsourcing.* Wired Mag. 14, 1–4.

Huppenkothen, D., Arendt, A., Hogg, D. W., Ram, K., VanderPlas, J. T., & Rokem, A. (2018). *Hack weeks as a model for data science education and collaboration.* Proceedings of the National Academy of Sciences.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1717196115>

Jaskiewicz, T., Mulder, I., Morelli, N., & Pedersen, J. S. (2019) *Hacking the hackathon format to empower citizens in outsmarting "smart" cities*. *Interaction Design and Architecture (s)*, (43), 8-29.

<https://doi.org/10.55612/s-5002-043-001>

Khan, R., Heikkilä, J., Mubaraz, S., & Luomakoski, J. (2021) *Innovation process in business idea generation: a case of an entrepreneurial hackathon*. *EDULEARN21 Proceedings*.

Kienzler, H. & Fontanesi, C. (2017) *Learning through inquiry: a Global Health Hackathon*. *Teaching in Higher Education*, Vol. 22 No. 2, pp. 129–142.

<https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1221805>

Kihlström, S. (2007) *Att genomföra en intervju*. I Dimenäs, J. *Lära till lärare: Att utveckla läraryrket - vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig metodik*. Stockholm: Liber AB.

Komssi, M., Pichlis, D., Raatikainen, M., Kindström, K. & Järvinen, J. (2015) *What are Hackathons for?*. *IEEE Software*, vol. 32, no. 5, pp. 60-67.

doi: 10.1109/MS.2014.78

Kylén (2004) *Att få svar: intervju, enkät, observation*. Stockholm: Bonnier Utbildning.

Lara, M., & Lockwood, K. (2016) *Hackathons as community-based learning: A case study*. *TechTrends*, 60(5), 486–495.

doi:[10.1007/s11528-016-0101-0](https://doi.org/10.1007/s11528-016-0101-0)

Lodato, T. & Disalvo, C. (2016) *Issue-oriented hackathons as material participation*. *New Media & Society*.

doi:[10.1177/1461444816629467](https://doi.org/10.1177/1461444816629467)

Lotti, F. & Kotabe, M. (2018) *Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups*.

doi:[10.1108/JKM-06-2018-0361](https://doi.org/10.1108/JKM-06-2018-0361)

Malterud, K. (2001). Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *The Lancet*, 358 (9280), 483–488.

Myers, D. M. (2013) *Qualitative Research in Business & Management*. London: SAGE Publications.

Najafi-Tavani, S., Najafi-Tavani, Z., Naud'e, P., Oghazi, P., & Zeynaloo, E. (2018). *How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity*. *Industrial Marketing Management*, 73, 193–205.

doi:[10.1016/j.indmarman.2018.02.009](https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.009)

Nolte, A., Chounta, I. & Herbsleb, J. (2020a). *What Happens to All These Hackathon Projects? - Identifying Factors to Promote Hackathon Project Continuation*. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*. 4.

doi:[10.1145/3415216](https://doi.org/10.1145/3415216).

Nolte, A., Pe-Than, E. P. P., Afa, A. A. O., Chaihirunkarn, C., Filippova, A., Kalyanasundaram, A., et al.. (2020b). *How to organize a hackathon—A planning kit*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2008.0805>

Oliva, F.L. (2014) *Knowledge management barriers, Practices and Maturity Model*. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 18 No. 6, pp. 1053-1074.

Olsson, H. & Sörensen, S. (2007) *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber AB.

Ozer, M. & Vogel, D. (2015) *Contextualized Relationship Between Knowledge Sharing and Performance in Software Development*. *Journal of Management*

Information Systems. 32. 134-161.

doi:[10.1080/07421222.2015.1063287](https://doi.org/10.1080/07421222.2015.1063287)

Patel, R. & Davidson, B. (2019) *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur AB.

Pe-Than, E. P. P., Nolte, A., Filippova, A., Bird, C., Scallen, S. & Herbsleb, J. D. (2018) *Designing corporate hackathons with a purpose: The future of software development*. IEEE Software, 36(1), 15–22.

doi:[10.1109/MS.2018.290110547](https://doi.org/10.1109/MS.2018.290110547)

Porras, J., Happonen, A. & Khakurel, J. (2021) *Experiences and lessons learned from onsite and remote teamwork based courses in software engineering*. 2021 International Conference on Data and Software Engineering (ICoDSE) (pp. 1–9). IEEE.

Prud'homme van Reine, P. (2017). *The culture of design thinking for innovation*. ISSN 2183-0606. 5. 56-80.

doi: [10.24840/2183-0606\\_005.002\\_0006](https://doi.org/10.24840/2183-0606_005.002_0006).

Ribault, S., Bessaguet, H., Ardaillon, H., Rousson, G., Nivesse, D., Fareh, T., et al. (2022) *To other new educational ways for interdisciplinary cooperation and innovation: About a student-driven hackathon*. MedEdPublish, 12(20), 20

Rosell, B. & Kumar, S. & Shepherd, J. (2014) *Unleashing innovation through internal hackathons*. 1-8.

doi:[10.1109/InnoTek.2014.6877369](https://doi.org/10.1109/InnoTek.2014.6877369)

Rys, M. (2022) *Management of Probability of Desired Invention during Hackathon*. Journal of Computer Information Systems, 62:6, 1211-1222.

<https://doi.org/10.1080/08874417.2021.2001771>



Sánchez, P. & Ricart, J. E. (2011) *Business model innovation and sources of value creation in low-income markets*.

<https://doi.org/10.1057/emr.2010.16>

Schumpeter, Joseph. (2013) *Entrepreneurship as Innovation*.

Singh, D. & Gaur, A.S. (2013) *Governance structure, innovation and internationalization: evidence from India*. Journal of International Management, Vol. 19 No. 3, pp. 300-309.

doi:[10.1016/j.intman.2013.03.006](https://doi.org/10.1016/j.intman.2013.03.006)

Smith, K. & Collins, C. & Clark, K. (2005) *Existing Knowledge, Knowledge Creation Capability, and the Rate of New Product Introduction in High-Technology Firms*. Academy of Management Journal. 48. 346-357.

doi:[10.5465/AMJ.2005.16928421](https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.16928421)

Soltani, P. & Pessi, K. & Ahlin, K. & Wernerer, I. (2014) *Hackathon – a method for Digital Innovative Success: a Comparative Descriptive Study*. Proceedings of the 8th European Conference on Information Management and Evaluation, ECIME 2014.

Sosna, M., Trevinyo-Rodríguez, R.N. & Velamuri, S.R. (2010) *Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning: The Naturhouse Case*. Long Range Planning, 43, 383-407. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.003>

Teece, D.J. (2007) *Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance*. Strategic Management Journal, Vol. 28 No. 13, pp. 1319-1350.

<https://doi.org/10.1002/smj.640>

Teece, D., Peteraf, M. & Leih, S. (2016) *Dynamic capabilities and organizational agility: risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy*. California Management Review, Vol. 58 No. 4, pp. 13-35.

doi:[10.2139/ssrn.2771245](https://doi.org/10.2139/ssrn.2771245)

Thellman, S., Silvervarg, A., Gulz, A. & Ziemke, T. (2016). *Physical vs. virtual agent embodiment and effects on social interaction*. International Conference on Intelligent Virtual Agents (pp. 412–415). Springer.

Trainer, E. H., Kalyanasundaram, A., Chaihirunkarn, C., & Herbsleb, J. D. (2016). *How to hackathon: Socio-technical tradeoffs in brief, intensive collocation*. Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing (pp. 1118–1130).

Yin, R. K. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: Guilford.  
[https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2011.00159\\_20.x](https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2011.00159_20.x)

Valentim, L., Lisboa, J. V. & Franco, M. (2015) *Knowledge management practices and absorptive capacity in small and medium-sized enterprises: is there really a linkage?* R&D Management. 46.  
[doi:10.1111/radm.12108](https://doi.org/10.1111/radm.12108)

Vermicelli, S.; Cricelli, L.; Grimaldi, M. (2020) *How can crowdsourcing help tackle the COVID-19 pandemic? An explorative overview of innovative collaborative practices*. R&D Management. 51.  
[doi:10.1111/radm.12443](https://doi.org/10.1111/radm.12443)

Vlacic, E. & Dabic, M., Daim, T. & Vlajčić, D. (2018). *Exploring the impact of the level of absorptive capacity in technology development firms*. Technological Forecasting and Social Change. 138.  
[doi:10.1016/j.techfore.2018.08.018](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.08.018).

Wang, J. K., Roy, S. K., Barry, M., Chang, R. T., & Bhatt, A. S. (2018). *Institutionalizing healthcare hackathons to promote diversity in collaboration in medicine*. BMC Medical Education, 18(1), 1–9

Weber, Y. & Tarba, S. (2014) *Strategic agility: a state of the art*. California Management Review, Vol. 56 No. 3, pp. 5-12.

doi:[10.1525/cmr.2014.56.3.5](https://doi.org/10.1525/cmr.2014.56.3.5)

Zukin, S. & Papadantonakis, M. (2017) *Hackathons as Co-optation Ritual: Socializing Workers and Institutionalizing Innovation in the 'New' Economy*. Precarious Work. pp. 157-181.

doi:[10.1108/S0277-283320170000031005](https://doi.org/10.1108/S0277-283320170000031005)

## BILAGOR

### Bilaga 1 - Intervjuguide

1. Berätta om dig själv
2. Berätta om företaget X
3. Vilka olika metoder har företaget X använt sig av för att få in ny kunskap och innovation i företaget?
4. Berätta om när företaget X använde sig av ett hackathon för att få in ny kunskap
5. Vad var syftet med att köpa ett hackathon som en tjänst, hurdana resultat önskade ni nå?
  - a. Fanns det några sekundära syften?
6. Till vilken mån nåddes dessa mål, och till vilken mån nåddes de inte?
7. Kunde innovationerna som utvecklats under hackathonet vidareutvecklas för att användas inom företaget?
  - a. Används de ännu idag?
8. På vilka sätt strävar företaget X efter att utveckla produkter/ tjänster/ få in ny innovation för att hållas med på sin marknad?
9. Hur ser ni att teknologin spelar en roll i framtida hackathons och framtida kunskapsutveckling?
10. Vad var de främsta faktorerna, som ledde till att hackathonet fick önskade resultat, från din synvinkel?
11. Förde hackathonet med sig andra fördelar, som ni inte var förberedda på? I så fall, vilka?
12. Hur tänker du att hackathons bör se ut i framtiden för att vara så attraktiv som möjligt för företag?
13. Vill du själv tillägga något?

**FIGURER**

**Figur 1 - Visualisering av en ideal hackathon-process från pre-hackathon fas till post-hackathon fas**

