

Jonna Björk

DIGITALISERING OCH DIGITAL TRANSFORMATION

Definitioner, digitalteknikens historia, och så ökar man chanserna för att lyckas

Examensarbete

CENTRIA YRKESHÖGSKOLAN

Utbildningsprogrammet för informations- och kommunikationsteknik

Juni 2020

| | | |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| Centria yrkeshögskola | Tid Juni 2020 | Författare Jonna Björk |
| Utbildningsprogram Utbildningsprogrammet för informations- och kommunikationsteknik | | |
| Arbetets namn DIGITALISERING OCH DIGITAL TRANSFORMATION Definitioner, digitalteknikens historia, och så ökar man chanserna för att lyckas | | |
| Handledare Kauko Kolehmainen, Helena Åkerlund | | Sidantal 31 |
| <p>Den tekniska och digitala utvecklingen har gått snabbt framåt och utvecklingen fortsätter ännu. Företag, och andra organisationer, behöver anpassa både sin interna och yttre verksamhet till den digitala utvecklingen och samhället för att behålla konkurrenskraften. Digitaliseringen är inte ett självändamål utan behöver vara till nytta för organisationen. Digitaliseringar och digitala transformationer misslyckas ibland eller tar längre tid eller blir dyrare än planerat. För att en organisation ska öka chanserna att lyckas med sitt digitala utvecklingsarbete kan de ta till hjälp olika utvecklings- och projektmodeller. En verksamhets digitala utveckling tar aldrig slut utan är ett fortlöpande arbete.</p> | | |

Nyckelord

Digitalisering, digital transformation, förändringsarbete, projektmodell

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

| | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| Centria-ammattikorkeakoulu | Aika Kesäkuu 2020 | Tekijä Jonna Björk |
| Koulutusohjelma Tieto- ja viestintätekniikka | | |
| Työn nimi DIGITALISAATIO JA DIGITAALINEN TRANSFORMAATIO Määritelmiä, digitalitekniikan historia ja miten parannetaan mahdollisuuksia menestykseen | | |
| Työn ohjaaja Kauko Kolehmainen, Helena Åkerlund | | Sivumäärä 31 |
| <p>Teknologinen ja digitaalinen kehitys on edennyt nopeasti ja jatkuu edelleen. Yritykset, sekä muut organisaatiot, on mukautettava sekä sisäinen että ulkoinen toiminta digitaaliseen kehitykseen ja yhteiskuntaan kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi. Digitalisaatiot ja digitaaliset transformaatiot epäonnistuvat toisinaan tai kestävät pidempää aikaa tai ovat kalliimmat kun suunniteltua.</p> <p>Digitalisaatio ei ole itsetarkoitus, vaan sen on oltava hyödyllinen organisaatiolle. Organisaatiot voivat lisätä digitaalisen kehitystyönsä menestymahdollisuuksia käyttämällä apunaan erilaisia kehitys- ja projektimalleja. Yrityksen digitaalinen kehitys ei koskaan lopu, vaan on jatkuvaa kehitystyötä.</p> | | |

Asiasanat

Digitalisaatio, digitaalinen transformaatio, muutostyö, projektimalli

ABSTRACT

| | | |
|---|--------------------------|------------------------------|
| Centria University of Applied Sciences | Date June 2020 | Author Jonna Björk |
| Degree programme Information and Communication Technology | | |
| Name of thesis DIGITALIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION Definitions, the history of digital technique, and how to increase the chances of success | | |
| Instructor Kauko Kolehmainen, Helena Åkerlund | | Pages 31 |
| <p>Technological and digital development has progressed rapidly and the development continues. Organizations need to adapt both their internal and external operations to the digital development, and to society, in order to maintain competitiveness. Digitalizations and digital transformations sometimes fail or take longer time or become more expensive than planned.</p> <p>Digitization is not a self-purpose, but needs to be useful to the organization. In order for an organization to increase its chances of succeeding with its digital development work, various development and project models can be used. The digital development of an organization never ends, but is a continuous working process.</p> | | |
| Key words Digital transformation, digitalization, project model | | |

SAMMANFATTNING

ABSTRACT

INNEHÅLL

| | |
|---|-----------|
| 1 INLEDNING | 1 |
| 1.1 Syfte | 1 |
| 1.2 Metod..... | 2 |
| 2 ALLMÄNT OM DIGITALISERING | 3 |
| 2.1 Definition av begreppet digitalisering | 3 |
| 2.2 Definition av begreppet digital transformation..... | 3 |
| 2.3 Digitaliseringens, datorns och internets historia | 4 |
| 2.4 Exponentiell digital utveckling..... | 6 |
| 2.4.1 Moores lag..... | 6 |
| 2.4.2 Exponentiell ökning av digitaliserade data..... | 7 |
| 2.4.3 Nya digitala plattformar | 7 |
| 2.4.4 ASCI Red | 7 |
| 3 VAD BETYDER DIGITALISERING OCH DIGITAL TRANSFORMATION FÖR EN ORGANISATION? | 9 |
| 3.1 Inre digitalisering | 9 |
| 3.2 Yttre digitalisering | 10 |
| 3.3 Misslyckade digitaliseringar | 10 |
| 3.3.1 Några vanliga problem vid digitalisering | 12 |
| 3.4 Digitala säkerhetsrisker och cyberhot..... | 12 |
| 4 HUR SKA MAN DIGITALISERA? – NÅGRA TIPS FÖR ATT NÅ SINA MÅL | 14 |
| 4.1 Allmänt..... | 14 |
| 4.2 Digital Maturity Matrix..... | 15 |
| 4.2.1 Digital Maturity Matrix: De tre mognadsfaserna i en digital transformation..... | 15 |
| 4.2.2 Digital Maturity Matrix: tre fundament..... | 18 |
| 4.3 Verksamhetens nio digitala motorer | 20 |
| 4.3.1 Värderingar, vision och mission | 21 |
| 4.3.2 Strategi | 21 |
| 4.3.3 Organisation | 22 |
| 4.3.4 Processer | 22 |
| 4.3.5 Infrastruktur | 23 |
| 4.3.6 Data & analys | 23 |
| 4.3.7 Erbjudande & intäktsmodell | 23 |
| 4.3.8 Kontaktytor | 24 |
| 4.3.9 Relationer..... | 24 |
| 4.4 Digitaliseringsprojektets utförande: Exempel på projektmodeller..... | 24 |
| 4.4.1 Sekventiell projektmodell: vattenfallsmodellen | 25 |
| 4.4.2 Iterativa modeller | 26 |
| 4.4.3 Iterativ modell: Scrum..... | 27 |
| 4.5 Projektuppföljning och utvärdering | 28 |
| 4.5.1 Uppföljning under projektets gång | 28 |
| 4.5.2 Uppföljning efter avslutat projekt..... | 29 |
| 4.6 Ständiga förbättringar | 29 |
| 5 SAMMANFATTNING | 30 |

6 KÄLLOR 32

FIGURER

FIGUR 1. De tre mognadsfaserna i en digital transformation 16

FIGUR 2. Exempel på Digital Maturity Matrix tre fundament 18

FIGUR 3. Kotters 8-stepsprocess för förändring 19

FIGUR 4. Verksamhetens 9 digitala motorer 20

FIGUR 5. Exempel på vattenfallsmodellen 26

FIGUR 6. Exempel på Scrum-arbetsprocess 28

1 INLEDNING

Det senaste årtiondena har alla organisationer påverkats av digitalisering i någon omfattning. De senaste veckorna har digitaliseringen dessutom oväntat tagit ny fart på grund uppmaningen till att fysiskt isolera sig från all icke nödvändig kontakt med andra på grund av smittspridningen av covid-19. Detta har medfört att de som har möjlighet i hög grad har börjat arbeta på distans. Tack vare att den tekniska och digitala utvecklingen nått så långt som den gjort har distansarbete varit genomförbart. Uppmaningen till social distansering och distansarbete har även delvis lett till en påtvingad digitalisering för en del arbetsgivare och anställda.

Finland är det land i Europa som är mest digitaliserat enligt Europeiska kommissionens ”The Digital Economy and Society Index” (DESI). Finland följs tätt av Sverige, Nederländerna och Danmark. DESI mäter uppkoppling, mänskliga resurser, användandet av internet-tjänster, integration av digital teknologi och offentliga digitala tjänster. (The Digital Economy and Society Index 2019.) I Finland genomförs en digitalisering av offentliga sektorns service. Medborgarna ska kunna ta del av information samt meddela om förändringar alla dagar och tider på dygnet utan att behöva begränsas av öppettider. Digitalisering av tjänster ger möjligheter för framgångsrikt genomförande av förändringarna och den utmanar oss till att ifrågasätta vedertagna handlingsätt och därtill nya, bättre och flexibla praxis. (Finansministeriet)

Digitaliseringar lyckas inte alltid genomföras framgångsrikt. I media kan man regelbundet läsa om digitaliseringar som kostat mera än beräknat, tagit längre tid att genomföra än planerat eller att digitaliseringen misslyckats. Hur ska en organisation lyckas med en framgångsrik digitalisering? En genomförd digitalisering, eller digital transformation, borde vara ett hjälpmedel för en organisation och inte kräva mera resurser och arbete än om man inte hade genomfört digitaliseringen. Det digitala förändringsarbetet borde som helhet leda till klara förbättringar, öka konkurrenskraften och ge ett mervärde och kostnadsbesparingar för en organisation.

1.1 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att definiera vad begreppen digitalisering och digital transformation betyder och vad dessa innebär för en organisation. Jag tar upp vilka problem som kan uppkomma vid en digitalisering och digital transformation och redogör för några generella riktlinjer beträffande hur man kan genomföra ett digitaliseringsprojekt och en digital transformation så att chanserna att lyckas ökar. Jag presenterar även en del av digitaliseringens, datorns och internets historia.

1.2 Metod

Examensarbetet är gjort som en litteraturstudie. Digitalisering och digital transformation behandlas på organisationsnivå, som en del i en verksamhet, inte med teknisk eller maskinvarusynvinkel. Delningsekonomi och konsumenters användning av mobiltelefonernas applikationer behandlas inte.

2 ALLMÄNT OM DIGITALISERING

Med digitalisering syftar man ibland på den tekniska biten av en digitalisering, men oftast ämnar man digital transformation, förändringsarbete och verksamhetsutveckling. Nedan definierar jag betydelsen av digitalisering och digital transformation samt redogör bland annat för vad digitalisering betyder för ett företag eller en organisation samt ger exempel på en del av digitaliseringens historia, den digitala teknikens utveckling samt ger exempel på digitaliseringar som misslyckats.

2.1 Definition av begreppet digitalisering

Begreppet digitalisering kommer från det latinska ordet *digitus* som betyder finger, till exempel om man räknar på fingrarna så motsvarar fingrarna siffror (NE 2019.). I tekniska sammanhang avser digitalisering, från engelskans ”digitization”, ursprungligen omvandling av data till så kallade ”bits” som kan lagras på en dator det vill säga konvertering från analog till digital representation av information med nollor och ettor. (Brynjolfsson & McAfee 2015, 19.) Digitalisering är processen att omvandla alla typer av information och media till exempel texter, ljud, fotografier, rörlig bild, data från instrument och sensorer och så vidare, till ettor och nollor som är kommunikationsspråk för datorer och annan elektronik. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 75.) Detta görs i syfte för att kunna överföra, lagra eller bearbeta informationen med datorer eller annan digitalteknik. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 19.) Digitalisering av material till formen av ettor och nollor är ett medium, det vill säga ett hjälpmedel (Bidner & Jaani 2016.).

Sådant som digitaliseras minskar i värde. Till exempel är det kostsamt och tar lång tid att producera musik, göra en film eller skriva en bok. Efter att musikstycket, filmen eller boken ändrats till digital form kan den digitala filen dupliceras och delas nästan utan kostnad och skickas till andra sidan jordklotet om man så vill. Den digitala filen förbrukas inte som till exempel en bok vilken endast kan läsas av en person åt gången och pappret nöts en liten aning varje gång någon läser den. Till exempel en film i digital form kan ses hur många gånger som helst utan att nötas. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 76-77.)

2.2 Definition av begreppet digital transformation

Som begrepp används digitalisering, från engelskans ”digitalization”, också om digital transformation. Digital transformation betyder en organisations genomgripande verksamhetsutveckling och ändring av arbetssättet i samband med att modern informationsteknologi börjar användas i allt högre grad (Cöster, Ekenberg, Gullberg,

Westelius & Wettergren. 2017, 10.). Digitalisering kan beskrivas som en katalysator som ökar en hastighet av en process utan att själv förbrukas. Det betyder att om processerna är felaktiga så finns det risk att de börjar gå snabbare åt fel håll. (Cöster m.fl. 2017, 8; Bidner & Jaani. 2016.)

2.3 Digitaliseringens, datorns och internets historia

Förut, för cirka hundra år sedan var en computer, alltså det engelska ordet som betyder dator på svenska, en yrkestitel på en person, oftast kvinnlig, som hade som arbete att räkna och ställa upp resultaten i tabeller. Man började utveckla mekaniska kalkyleringsmaskiner som kunde ta över detta arbete redan på 1800-talet. Under årtiondenas lopp lyckades forskarna utveckla mekaniska kalkyleringsmaskiner. Dessa mekaniska maskiner var mycket billigare och snabbare och gav tillförlitligare resultat än människor. Med tiden lyckades man utveckla digitala kalkyleringsmaskiner. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 25-26.) Nedan följer exempel på digitaliseringens, datorns och internets historiska utveckling.

1947 uppfann William Shockley, John Bardeen and Walter Brattain på Bell Laboratories transistorn. 1958 uppfann Jack Kilby och Robert Noyce den integrerade kretsen som heter ”computer chip” på engelska. För denna uppfinning fick Kilby Nobel-priset i fysik år 2000. 1964 tog Douglas Engelbart fram en prototyp av den moderna datorn. Den hade en datormus och grafiskt användargränssnitt vilket heter ”graphical user interface” på engelska och förkortas GUI. Fram till detta hade utvecklingen av datorer varit till för forskare och matematiker men nu tog man fram teknologi som blev mer tillgänglig för den stora allmänheten. (Zimmermann 2017.)

1969 skapade USA:s militära forskningsanstalt, Advanced Research Projects Agency, föregångaren till Internet: nätverket ARPANET. Tekniken som dagens internet är utgjort av: ”Transmission Control Protocol” och ”Internet Protocol”, förkortas TCP/IP, uppfanns 1974 av Vinton Cerf och Robert Kahn. TCP/IP var en kommunikationsmodell som gjorde det möjligt att snabbt skicka paket med information mellan anslutna datorer och nätverk. (Andrews 2013.) 1972 introduceras nätverks-e-post av Ray Tomlinson och 1973 skapades ordet Internet då University College of London och Royal Radar Establishment i Norge anslöt sig till nätverket ARPANET. 1975 skickade Storbritanniens drottning Queen Elizabeth II elektronisk post för den första gången. (Zimmermann & Emspak 2017.) ARPANET tog i bruk TCP/IP den första januari 1983 och därefter började forskare utveckla allt större nätverk av nätverk. (Andrews 2013.) 1990 utvecklades Hyper Text Markup Language som förkortas ”HTML” av Tim Berners-Lee vid CERN i Geneve. I och med detta ökade användningen av World Wide Web. (Zimmermann 2017.)

1969 började den första versionen av operativsystemet UNIX utvecklas på AT&T Bell Labs av bland andra Kenneth Thompson och Dennis Ritchie. Utvecklingen av UNIX-operativsystemet fortsatte av olika aktörer. UNIX är grund till många operativsystem, bland annat till Apples Mac OS. UNIX fungerade också som en inspiratör till att utveckla gratis operativsystem. 1984 påbörjade Richard Stallman på Free Software Foundation (FSF) ett projekt för att skapa en gratis version av UNIX. 1991 började Linus Torvalds utveckla en operativsystemskärna med öppen källkod som han kallade Linux. Denna operativsystemskärna kunde kombineras med bland annat FSF:s material med öppen källkod samt även andra operativsystems olika delar. Operativsystemet Linux utvecklades och växte under hela 1990-talet tack vare hobbyprogrammerare. Linux kunde anpassas för olika behov och har blivit ett populärt operativsystem. Linux kombinerat med webbservern Apache, som även har öppen källkod, utgör idag mera än en tredjedel av alla Internetservrar. Android-operativsystemet för telefoner är baserat på Linux och utvecklades först av Google som lanserade den första Android-telefonen i oktober 2008. (Encyclopaedia Britannica Android; Linux; UNIX.)

1974-1977 hade flera pc-datorer, på engelska: "personal computer", lanserats för konsumenter, bland annat Scelbi & Mark-8 Altair, IBM 5100, Radio Shacks TRS-80 och Commodore PET. 1981 lanserades den första IBM-datorn. Den hade ett MS-DOS operativsystem. Uttrycket "PC" blev nu populärt. Därefter tog konsumentdatorns utveckling och popularitet mer fart. (Zimmermann 2017.)

1985 lanserade Microsoft operativsystemet Windows. 1999 blir uttrycket Wi-Fi en del av den tekniska diskussionen då användare börjar ansluta trådlöst till Internet. 2001 lanserade Apple operativsystemet Mac OS X och Microsoft lanserade Windows XP. 2003 blev den första 64-bit processorn, tillverkaren AMDs Athlon 64, tillgänglig på konsumentmarknaden. (Zimmermann 2017; Zimmermann & Emspak 2017.)

2004 lanserades Mozillas webbläsare Firefox 1.0 som utmanade den då ledande webbläsaren Internet Explorer. Samma år introducerades även Facebook, 2005 YouTube och året efteråt, 2006, lanserades Twitter. 2007 introducerade Apple sin smarttelefon iPhone. Den hade många funktioner som förut enbart fanns i datorer. 2009 förde Microsoft Windows 7 ut på marknaden, 2010 lanserades Instagram, Pinterest och Apple började sälja iPad vilken förändrade sättet som konsumenter betraktade media. Den 4 oktober 2012 uppnådde Facebook en miljard användare. (Zimmermann & Emspak 2017; Zimmermann 2017.)

Datorer och mobiltelefoner har varit uppkopplade mot Internet många år redan men nu kan även kylskåp, lampor och robotgräsklippare och en mängd annan hemelektronik vara uppkopplade dygnet runt. Dessa kallas för sakernas Internet, på engelska Internet of things som förkortas IoT. En del av dem är utrustade med olika sensorer för till exempel temperatur och fuktighet. Så kallade "wearables" är utrustade med olika applikationer som mäter till exempel steg, puls och höjdmetrar. Det kommer ständigt mer uppkopplad elektronik ut på

marknaden. Dessa uppkopplade elektroniska produkter ger upphov till ett gigantiskt nätverk. (Gilan & Hammarberg 2016, 24)

De senaste åren har utvecklingen av artificiell intelligens, som förkortas AI, gått framåt och AI-tekniken har blivit allt mera använd av flera organisationer. Artificiell intelligens är datorprogram, datorsystem eller robotar som efterliknar mänskligt tänkande och som är programmerade att imitera mänsklig förmåga att upptäcka mönster, dra slutsatser och lösa problem. Beträffande beräkningsförmåga kan artificiell intelligens vara likvärdig, noggrannare eller snabbare än människor. (Berg & Gustafsson 2018, 93; Gilan & Hammarberg 2016, 356; Wolst 2018, 126-127.) Enligt en studie där man utfrågade över 3000 IT ansvariga personer hade användningen av AI ökat med 270 % från 2015-2019 och 37 % av organisationerna hade implementerat AI i någon form (Costello 2019). Enligt en studie utförd av International Data Corporation (IDC) beräknas AI mjukvaruplattformar ha en årlig tillväxtandel på 31,1 % under åren 2020-2024 (Schubmehl 2019.). Maskininlärning är en typ av AI som innebär datorer kan lära sig nya saker och dra slutsatser utifrån data genom att tolka och se mönster (Wolst 2018, 126-127.). Big data blir också allt mer aktuellt och betyder omfattande och mycket detaljerad information i digital form som kontinuerligt genereras från digitala källor och kanaler. Genom att analysera och bearbeta en stor informationsmängd kan en organisation få värdefulla insikter om deras verksamhet. (Gilan & Hammarberg 2016, 356)

2.4 Exponentiell digital utveckling

Den digitala utvecklingen har gått allt snabbare det senaste halvsekle. Detta beror enligt Brynjolfsson och McAfee på främst tre faktorer; Moores lag, exponentiell ökning av digitaliserad data och nya digitala plattformar. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 52-54.)

2.4.1 Moores lag

Moores lag är ingen fysisk lag utan ett påstående som Gordon Moore, datorföretaget Intels ena grundare, uttryckte år 1965. Han förutsade att det med hjälp av forskning och utveckling kommer att ske en fördubbling av antalet transistorer per integrerad krets vart annat år. Han hade rätt och denna ökning av antalet transistorer har inverkat på datorns hårdvarukomponenter, till exempel processorer och minne, och inneburit otroliga tekniska och digitala framsteg. Om man räknar processorkraftens ökning på tjugo år så blir den tusenfaldig. Tack vare denna tekniska och digitala utveckling har datorteknik och sensorer blivit mycket billigare och mindre till storleken vilket har medföljt att elektronik har blivit ekonomiskt och praktiskt möjligt att bygga in i allt flera föremål. (Brynjolfsson & McAfee 2014. 52-54, 61, 98.)

2.4.2 Exponentiell ökning av digitaliserade data

Den andra faktorn är att det har skett en exponentiell ökning av digitaliserade data de senaste åren. Enligt IBM har 90 procent av all digitala data som finns idag skapats de senaste två åren. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 52–54, 61.) Med data i digital form kan man digitalisera processer och göra analyser av data på ett helt nytt sätt. Det har skett en dataexplosion och digitalisering av i princip allt. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 52–54, 81.) Idag har vi tillgång till ett överflöd av data men ibland brist på relevant data. (Cöster m.fl. 2017, 9.)

2.4.3 Nya digitala plattformar

Den tredje faktorn är att man har tagit fram nya digitala plattformar, till exempel sociala medier, lättillgänglig digital infrastruktur i så kallade moln, som egentligen är servercentraler, och öppna geografiska tjänster såsom Google Maps. Med hjälp av dessa plattformar är det möjligt att snabbt och relativt enkelt skapa nytänkande digitala tjänster. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 52-54, 81.) Idag använder 90% av företagen någon form av molntjänst och man tror att 83 % av olika företags och organisationers information kommer att sparas i molntjänster. Behovet av molntjänster växte med 18 % år 2019. 2018 fanns det 3,6 miljarder molntjänstanvändare. (Milijic 2019) Globalt används Internet i allt större utsträckning. Enligt Cisco, som är ett amerikanskt multinationellt företag med produkter och tjänster inom nätverk och datorkommunikation, kommer den globala internettrafiken, även benämnd IP trafik, att växa årligen med 26% och ha tredubblats från år 2017 - 2022. (Cisco 2019.)

2.4.4 ASCI Red

För att ytterligare belysa hur snabb den digitala utvecklingen varit kan superdatorn ASCI Red tas som exempel. Den var den första superdatorn som utvecklades av amerikanska regeringen. Då de utvecklade den år 1996 var den världens snabbaste superdator. Den kostade dock 55 miljoner dollar, krävde en 150 kvadratmeter stor golvyta och förbrukade 800 kilowatt elektricitet per timme. ASCI Red utvecklades för att klara av att utföra beräkningskrävande uträkningar till exempel simulering av kärnvapentester. Den var den första superdatorn som klarade av att räkna ut över en miljon teraflop, vilket betyder en biljon flyttoperationer på en sekund. Ett år senare, 1997, hade man vidareutvecklat ASCI Red så att den klarade av 1,8 teraflop på en sekund. 9 år senare, 2006, hade man lyckats konstruera en annan dator som också klarade av 1,8 teraflop. Denna dator kunde inte endast simulera, utan dessutom rita upp kärnvapenexplosioner och annan komplex tredimensionell

grafik. Denna dator var inte utvecklad för forskare utan för konsumenter. Den hette Sony Playstation 3. Playstation 3 kostade 500 dollar, tog mindre plats än en tiondedels kvadratmeter och förbrukade cirka 0,2 kilowatt elektricitet per timme. 2006 togs ASCI Red ur bruk. (Brynjolfsson & McAfee, 62.)

3 VAD BETYDER DIGITALISERING OCH DIGITAL TRANSFORMATION FÖR EN ORGANISATION?

Eftersom den digitala och tekniska utvecklingen hela tiden går snabbt framåt så behöver företag, och andra organisationer, förändra sin verksamhet och anpassa den till det nya och det som är aktuellt. Många organisationer, speciellt de som inte har något digitalt som sin affärsidé, kan ha problem att snabbt möta ökade förväntningar och nya beteenden. (Berg 2019, 13.) Om ett företag inte anpassar sina processer och affärsmodeller till den digitala utvecklingen finns det risk för att kunderna försvinner, marginalerna uteblir och att de snart blir utkonkurrerade av företag som kanske inte ens ännu finns på marknaden. Företagsmedarbetare som inte vill lära sig något nytt, utan vill fortsätta på samma sätt som de alltid gjort, riskerar att inte tillföra något i värdekedjan och bli ersatta av personer som strävar framåt. (Gilan & Hammarberg 2016, 27.)

Företag vill försöka effektivisera sin verksamhet genom digitalisering för att få större lönsamhet och för att kunna göra helt nya saker. (Bidner & Jaani 2019) Det finns stora möjligheter till förbättringar då man digitaliserar en verksamhet. Man kan göra stora vinster om en organisation lyckas med en effektiv digitalisering samt tid frigörs till annat och kostnaderna sänks. (Boscanin 2019) Digitala kommunikationsmöjligheter gör det möjligt för organisationer, företag och företags olika enheter att samverka även om de inte befinner sig geografiskt nära varandra (Cöster m.fl. 2017, 9.). Digital transformation är inte ett självändamål utan handlar om att behålla och förbättra konkurrenskraften (Jansson & Andervin 2016, 50.). Syftet med en digitalisering är att utveckla en bra IT struktur för att stödja organisationens processer och funktioner (Cöster m.fl. 2017, 7.).

3.1 Inre digitalisering

Inre digitalisering av en verksamhet betyder transformation av interna processer och system med hjälp av digital teknik. Det kan till exempel vara att strukturera olika processer i ett CRM-system, eller utveckla ERP-systemet med automatiserad behovsräkning vid orderregistrering. (Gilan & Hammarberg 2016, 72.) Med digital teknik kan ledarskapet förflyttas från vertikalt perspektivet till horisontell synvinkel. Transparens kan tillföras i en organisation och gör det mera tydligt vilket bidrag olika individer tillför kunden, eller företaget. (Gilan & Hammarberg 2016, 73.) Vid en inre digitalisering är det bra att utgå från en digital plattform med olika komponenter så att användaren kan kombinera standardiserade komponenter med valbara. Dessa lösningar gör att standard kan möta frihet och autonomi och kontrollen kan förflyttas från vertikalt till horisontellt. Stor vikt läggs vid transparens och kommunikation. Då man har den digitala tekniken som plattform kan

goda exempel visualiseras för hela personalen vilket leder till fortsatt rörelse framåt. Man tänker sig att personalen tar modell av de medarbetare som visar upp goda prestationer. (Gilan & Hammarberg 2016, 74.)

3.2 Yttre digitalisering

En organisations yttre digitalisering handlar om att med hjälp av digital teknik och digitala hjälpmedel optimera företagets marknadsföring, interaktion med och relationer till befintliga och nya kunder. Kunderna ges digitala alternativ till de traditionella fysiska mötesplatserna. Till exempel kan en kund beställa produkter från en webbshop vid den tidpunkt och på den plats som kunden själv bestämmer. (Gilan & Hammarberg 2016, 74, 100-102.)

Beträffande marknadsföring behöver man utveckla och förbättra ägd media, till exempel företagets hemsida eller applikation. För köpt media, till exempel företagets sociala media kanaler, behöver man utveckla en klar strategi. Angående förtjänt media ska man arbeta för att till exempel få stamkunder att självmant rekommendera företagets produkter eller tjänster för sina vänner. Kundrelationer och -interaktion handlar om att knyta kunderna till sitt företag på ett mer engagerande sätt som ger mera värde både för kunden och bolaget. (Gilan & Hammarberg 2016, 74–75, 100-102.)

Vid en yttre digitalisering gör de professionella så här: De investerar tid i att samla och analysera data för att förstå kundernas behov och prioriterar dem med utgångsläge i det som är mest viktigt för kundens upplevelse. De investerar i digital teknologi både för att nå ut till befintliga och presumtiva kunder och för att driva på kundengagemang och -lojalitet. Kunden placeras som nummer ett strategiskt i ledningen. Man använder hjälpmedel med kundcentriska nyckeltal att utgå från, till exempel feedbacksystem för att mäta kundernas lojalitet och om kunderna är nöjda med företagets produkter eller tjänster. Man behöver sätta som mål att kunderna ska få en konsistent helhetsupplevelse av bolaget, både den fysiska och digitala delen, oberoende av vem kunden är i kontakt med i verksamheten. (Gilan & Hammarberg 2016, 75.)

3.3 Misslyckade digitaliseringar

Det går inte alltid som man tänkt sig och vi ser många exempel på digitaliseringsmisslyckanden i media. Inte sällan sker en digitalisering för fort, för slarvigt eller utan att man tagit i beaktande tidigare misslyckanden. En misslyckad digitalisering kan också innebära att ett företag blir snabbt utkonkurrerat av konkurrenterna. Nedan ges några exempel på misslyckade digitaliseringar. (Boscanin 2019; Närman 2016.)

Ett av de första misslyckade digitaliseringsprojekten i Finland är utvecklingen av elektroniska medicinrecept. Systemet har utvecklats sedan 1990 och det har varit bråttom med projektet sedan 2001 som ursprungligen skulle vara klart år 2009. 2011 uppskattade social- och hälsovårdsministeriet den totala kostnaden för e-receptsystemet till totalt 70 miljoner euro för perioden 2007–2015 och då var det inte ännu slutfört. Man lyckades slutligen slutföra projektet och 2017 kunde det äntligen tas i bruk. (Korpimies 2011; Karkimo 2017.)

Finlands försvarsmakts nya lönesystem förorsakade problem under 2011. Det nya systemet togs i bruk i maj 2011 men till att börja med betalades många löner inte alls ut och man upptäckte felaktigheter i löneutbetalningarna långt in i oktober. Lönesystemets förnyelse var relaterad till ett stort SAP-projekt som implementerades av Försvarsmakten år 2003–2015. Systemet tillhandahölls av It-bolaget Logica, men Försvarsmakten tog ansvaret för problemen. (Kolehmainen 2011; Vänskä 2017.)

I Sverige började Nordea 2005 genomföra Nordea Transformation Programme som skulle ge kostnadsinsparingar och öka intäkterna men det lades ner 2012 eftersom nästan ingenting av värde hade åstadkommit. Det hade då kostat cirka 600 miljoner euro, vilket är ungefär 5,3 miljarder kronor. Som orsak till att projektet misslyckades uppges bland annat att konsulter gavs ledande ställning i beslutsprocessen samt att de som var ansvariga för projektets informationsteknik och affärsdelar inte samarbetade tillräckligt mycket. (Danielsson 2013a; Danielsson 2013b.)

Offentliga sektorn i Sverige har också haft problem med misslyckade digitaliseringar. Jordbruksverkets IT-system blev mer än dubbelt dyrare än planerat: över en halv miljard svenska kronor. Det fungerar inte ännu som det ska och mera än 190000 jordbruksstödansökningar hade inte kunnat bli formellt verkställda då rapporten gjordes 21 april 2019. Det finns även risk att hela systemet behöver läggas ner 2021 då EU går in i en ny programperiod. (Boscanin 2019) Polisväsendet i Sverige investerade 160 miljoner kronor på ett utredningssystem, Pust Siebel, som de sedan lade ner. (Tallungs & Josefsson 2014.)

Enligt den internationella forskningsgruppen Standish groups senaste Chaos-rapport misslyckas nästan 20 procent av alla IT-projekt (Närman 2016). En annan studie visade att 84 procent av företags digitala transformationer gav upphov till stora problem. Orsaker till dessa misslyckanden är att man inte är medveten om vilken utmaning digitalisering och en digital transformation innebär för organisationen och att man inte är förberedd på att ändra sitt beteende. (Rogers 2017.)

3.3.1 Några vanliga problem vid digitalisering

Vid digitalisering kämpar organisationer med främst fem problem: Orealistiska förväntningar, otillräcklig kunskap, dålig kommunikation, avsaknad av en digital kultur och konstant tävling. (Baskin 2018.)

Orealistiska förväntningar har en del organisationer då de början av processen med en digital transformation är mycket optimistiska i, troligen fascinerade av den digitala tekniken men med otillräckliga tekniska färdigheter för att kunna tillämpa den (Baskin 2018.). Lärdomar från leverans av mjukvara har lärt oss att det är illa för en organisation att bli alltför fascinerad av den digitala teknikens nya kapacitet. (Brown 2019.) Man har börjat inse att verksamhetsutvecklingen är lika viktig som digitaltekniken eller till och med viktigare. De som har starka digitala visioner och bra kommunikationsfärdigheter har bättre finansiell prestanda än de som inte behärskar digitaliseringen. (Baskin 2018.)

Många organisationer lider av kunskaps- och kompetensbrist och har problem med att utbilda befintlig personal. Bristen på teknisk kunskap är stor och troligen blir den större. En del företag lider av dålig kommunikation: Organisationella silon blir kvar mellan olika avdelningar i företaget med påföljd att avdelningar agerar mer eller mindre isolerat från varandra med egna mål. Dessa klyftor behöver överbyggas eftersom en digitalisering kräver mera samarbete mellan avdelningarna. En del organisationer saknar en digital kultur. De anställda är inte engagerade i digitala initiativ på ett avsiktligt sätt. Att alla de anställda har ett digitalt engagemang är fortfarande ett undantag och ett minoritetsagerande. Människor har problem att översätta vad de gör i digital transformation till meningsfulla ”front-end”-produkter. Samtidigt ökar kundernas digitala förväntningar och ger en konstant höjd ribba vilket leder till en konstant tävling för företagen. (Baskin 2018.)

3.4 Digitala säkerhetsrisker och cyberhot

Då den tekniska infrastrukturen blir mer sammankopplad och komplex i vår digitala värld ökar även risken för misstag, olyckor och dataintrång. Via intranät och internet är nuförtiden inte endast datorer ihopkopplade med varandra utan även inbrottslarm, tv-apparater, robotdammsugare, hemelektronik, olika sensorer, bilar och många andra apparater. I tätt sammankopplade och komplexa IT-system finns enligt Brynjolfsson & McAfee två besläktade svagheter. Den första är att ett litet fel kan via oförutsägbara kedjereaktioner leda till ett mycket större och skadligare systemfel, en så kallad systemolycka. Den andra svagheten är att komplexa IT-system är frestande måltavlor för kriminella personer eller fientliga stater. De kan till exempel programmera ett datorvirus som sprider skadlig kod i en organisations IT-system. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 289-291.)

Enligt en rapport från 2019 har säkerhetsintrångens antal ökat med 11 procent från 2018 till 2019 och med 67 % under åren 2014-2018 (Bissell, LaSalle & Dal Cin. 2019.). Cyberhot kan bestå av nätfiske, på engelska phishing, skadliga program eller överbelastningsangrepp (Transport- och kommunikationsverket Traficom 2020.). Ett annat exempel på hur risken för intrång ökar är banker som numera lanserar allt flera digitala tjänster åt sina kunder. Med varje online digital banktjänst ökar risken för att kriminella ska lyckas hitta ett sätt att göra ett dataintrång för att till exempel göra bankrån via Internet. Förut fanns en enda ytterdörr till banken och en dörr till kassavalvet men nu kan kunder nå sina ekonomiska tillgångar genom att till exempel använda bank- och kreditkort, mobilbanksapplikation eller mobilbetalning vilket även ger kriminella flera vägar att försöka göra dataintrång. Alla aktörer på marknaden, också små och medelstora företag, måste se till att deras IT-säkerhetssystem är adekvat, utreda vilka hot som kan förekomma, följa med den tekniska utveckling och uppdatera säkerhetssystemen kontinuerligt. (Fox 2020; Transport- och kommunikationsverket Traficom 2020.) 66 % av professionella inom IT branschen tyckte att säkerhetsrisker är det största orosmomentet när en organisation övergår till att anlita molntjänster i högre grad. 90% av alla cyberattacker och dataintrång hade skett på grund av mänskliga misstag, varav 34% var nätfiske och att någon av misstag installerat utpressningsprogram. (Milijic 2019)

4 HUR SKA MAN DIGITALISERA? – NÅGRA TIPS FÖR ATT NÅ SINA MÅL

Exemplen på misslyckade digitaliseringar ovan visar att det inte finns några garantier för att digitala satsningar leder till positiva slutresultat. Alla stora förändringar inklusive digitala sådana är förknippade med risker. (Närman 2016.)

4.1 Allmänt

När en organisation står inför en digitalisering så räcker det inte med att endast applicera digitala verktyg på den nuvarande verksamheten och tänka att det skulle medföra stora förbättringar. (de la Boutetiere, Montagner & Reich 2018.) Den digitala tekniken skilt för sig medför inte ett mervärde för en organisation utan att det är verksamhetsutvecklingen som skapar ett mervärde. (Segerman 2019.)

En framgångsrik digitalisering börjar inte i de tekniska detaljerna. En digitalisering görs för att bidra med värde till en organisation. Då de tekniska lösningarna uppfyller organisationens mål bidrar de till värdefull digitalisering och gör nytta. När man fokuserar på att skapa värde försöker man också minimera och undvika sådant som inte bidrar till att skapa värde. För att uppnå detta behöver man ha användaren i centrum. Det är viktigt att kontinuerligt försöka se helheten. Utmaningen, men även möjligheten är att tillsammans i hela organisationen, samt även kunder, leverantörer, och eventuella andra partners, utnyttja digital teknik för att skapa maximalt värde. (Cöster m.fl. 2017, 231, 238; Berg & Gustafsson 2018, 39–42.)

När man gör en digitalisering behöver man börja med en liten del av verksamheten och göra digitaliseringen så fort som möjligt och därefter gå vidare till en annan del. Om man skulle försöka digitalisera hela verksamheten på en gång så skulle det ta mycket lång tid. Det skulle också bli mycket komplicerat och dyrt och risken att misslyckas skulle öka. Det skulle även finnas risk för att tekniken och mjukvaran skulle vara omodern när man slutligen blir klar. Eftersom den digitala utvecklingen går så snabbt framåt kan det vara svårt för att besluta när man ska ta beslutet att påbörja en digitalisering. Det kan hända att både hårdvaran och mjukvaran är betydligt bättre och billigare om ett eller några år. (Källström 2019.)

Då digitaliseringen planeras är det bra att ha kunden i fokus och tänka på att olika delar av organisationens verksamhet och team ska kunna integreras i digitaliseringsarbetet. De förändringar som görs behöver kunna mätas med tanke på kundnyttan. För att ett företag ska bli framgångsrikt digitaliserat bör marknadschefen och IT-chefen arbeta i nära samarbete för att skapa kundcentrerade digitala lösningar samt den digitala tekniken

behöver vara implementerad överallt. Företagets framgång är direkt beroende av hur kunderna upplever produkten och företaget (Strandberg 2017.). För att företag ska ha fortsatt framgång behöver de ha en chef som kan driva den digitala utvecklingen (Jones 2019.). De organisationer som anställde en digitaliseringschef, på engelska “chief digital officer”; CDO, för att driva och stöda den digitala transformationen rapporterade 1,6 gånger oftare en framgångsrik digital transformation (de la Boutetiere, Montagner & Reich 2018.).

4.2 Digital Maturity Matrix

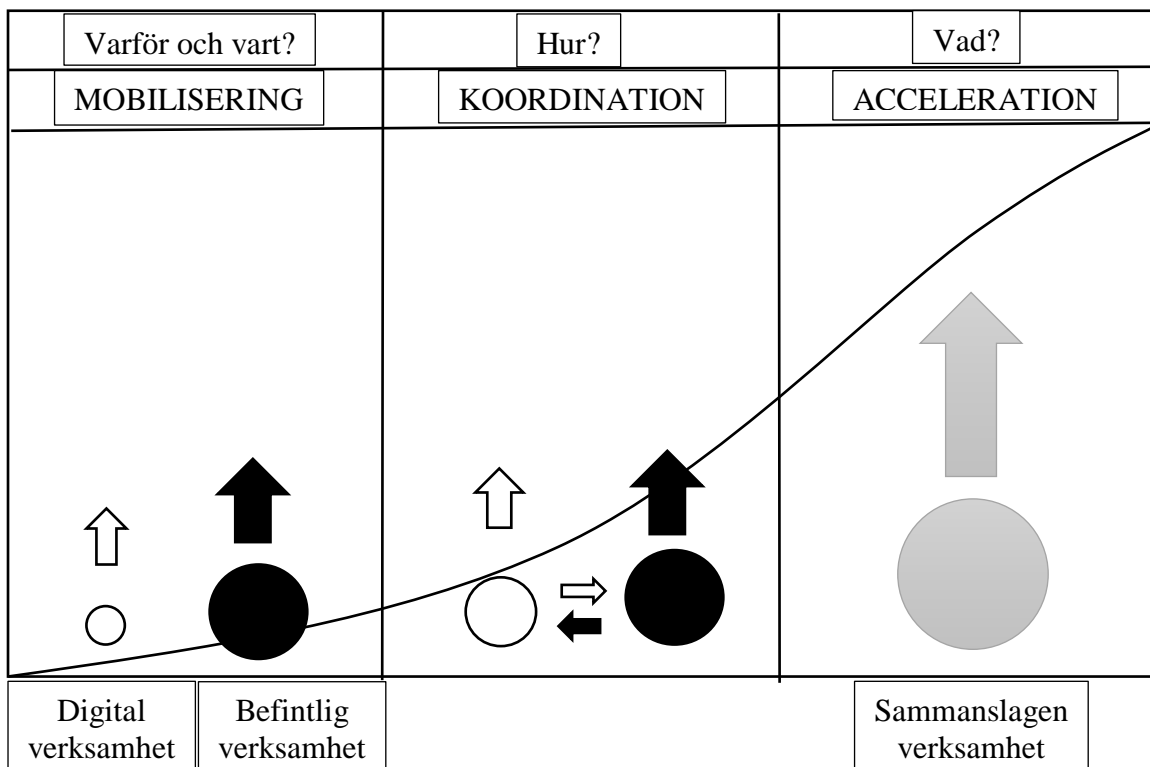
Digital Maturity Matrix är en arbetsmetod som hjälper organisationer i sin digitala transformation beträffande hur de ska arbeta, vad de bör göra och när detta ska ske. Allt förändringsarbete görs för att löpande kunna maximera sin digitala konkurrenskraft. Digital Maturity Matrix hjälper bland annat till med att: få med alla synvinklar i verksamhetens digitala utveckling och att organisationen ska finna sin digitala position för att lättare kunna nå dess digitala destination. Den bidrar till att utveckla verksamhetens digitala satsningar för att stärka både befintlig verksamhet och skapa nya affärer och utveckla en digitalt mogen verksamhet som kontinuerligt utvecklas och där nya digitala initiativ inte känns som något annorlunda, skrämmande eller svårt utan som en naturlig del av verksamheten. (Jansson & Andervin 2016, 50.)

4.2.1 Digital Maturity Matrix: De tre mognadsfaserna i en digital transformation

De tre mognadsfaserna (FIGUR 1) i en digital transformation är: mobiliseringsfas, koordinationsfas och accelerationsfas. I mobiliseringsfasen ska man komma igång, skapa intresse, engagemang och mobilisera kraft för förändringsarbetet, framför allt hos ledningen. Den enskilt viktigaste framgångsfaktorn för en digital transformation är att ledningen är engagerad. Ju bättre ledarskapet är, desto bättre kraft i transformationsarbetet. Man behöver i detta skede tänka på att ju mindre digitalt moget bolaget är från förut desto större insats krävs för att genomföra ett digitalt förändringsarbete. I detta skede är den digitala satsningen liten. (Jansson & Andervin 2016, 51, 122.)

I mobiliseringsfasen är viktiga frågor att svara på varför en digital transformation är viktig för organisationen och vart organisationen vill nå med hjälp av den digitala satsningen. Man behöver ta reda på omvärldens förändringsvågor och hur marknaderna och kunderna förändras och hur organisationen ska anpassa sig till dessa. Detta gör man lämpligast genom att ta användning av befintlig data från aktiviteter i bolagets olika kontaktytor, generera data som saknas, och analysera dessa data om marknaden och kunderna. Kundresan

behöver beskrivas så att man förstår hur kunden rör sig och vad kunden upplever i relation till bolaget. Man behöver förstå vad som ger upphov till en positiv upplevelse för kunden och vad som inte gör det. Verksamheten kan således skapa värde för kunden genom att utveckla det erbjudande som i högre utsträckning tilltalar kunden. Ifall insikt nås om att behov och beteende ser annorlunda ut än vad man tidigare utgått från behöver verksamhetens strategi ändras så den stämmer överens med verkligheten och de nya riktlinjerna. Det är viktigt att informera hela organisationen om kundresekartläggningens resultat och vilka eventuella åtgärder detta leder till. (Jansson & Andervin 2016, 51, 122–124.)



FIGUR 1. De tre mognadsfaserna i en digital transformation. (Omarbetad Jansson & Andervin 2016, 51.)

Nästa skede i mobiliseringsfasen är att planera hur den digitala transformationen ska organiseras. För att öka chanserna för en effektiv och smidig digital transformation är det bra att forma en transformationsledning. Denna grupp av medarbetare bör bestå av formella och informella ledare, samt övriga frivilliga, och de bör representera hela organisationen det vill säga olika avdelningar och olika hierarkiska nivåer. Transformationsledningens uppgifter är att följa upp hur transformationen fortskrider med hjälp av utvalda nyckeltal och enskilda transformationsinitiativ, undanröja hinder och ge stöd åt de som arbetar med transformationen, göra uppföljning av den interna transformationskommunikationen samt visa på framgång i transformationsarbetet. (Jansson & Andervin 2016, 130–131.)

I koordinationsfasen svarar man främst på frågan hur. Nu behöver organisationen koordinera den digitala verksamheten, allokerar resurser för transformationen och i grunden förändra sitt sätt att arbeta. I detta skede

tas en djupare strategi för den planerade digitala transformationen fram. Konflikter mellan den traditionella och den digitala verksamheten är vanliga vilket leder till ökat behov för koordinering av organisationens hela verksamhet. Denna fas är den svåraste att genomföra och kräver gott ledarskap. Man fortsätter att jobba med vision och mission och knyter an till de aktiviteter som utförs så att så många som möjligt förstår hur förändringsarbetet påverkar verksamheten. Då allt fler av medarbetarna ser fördelar med transformationen ger det förändringsarbetet ökad hastighet. Man behöver följa upp att aktiviteterna håller sig inom ramen för verksamhetens vision, mission och värderingar och gör de inte det så behöver man meddela om det och också ange orsak och tillämpa åtgärder. (Jansson & Andervin 2016, 142–143.)

Med tidigare insamlade data och tidigare erfarenheter som grund kan man nu ta fram en digital strategi med större fokus på erbjudande. Denna digitala strategi ska vara underställd företagets övergripande strategi. Man måste besluta sig för om ett nytt digitalt erbjudande ska komplettera och stärka, eller ersätta, det befintliga erbjudandet och beakta att den befintliga målgruppen sannolikt är den samma även i fortsättningen. Organisationens verksamhet behöver bestå av delar som är beständiga men i övrigt ska verksamheten klara av att ständigt anpassa sig efter yttre förändringar. Till exempel ledarskap, vision, värderingar och övergripande strategi behöver vara beständiga medan man behöver vara flexibla beträffande till exempel beslutsfattande, resursfördelning, budgetering erbjudandeportfölj och -utveckling. (Jansson & Andervin 2016, 144–146.)

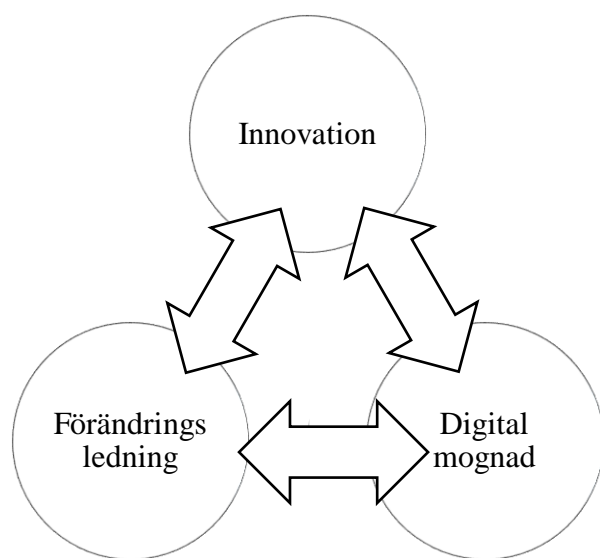
I koordinationsfasen möts det gamla och det nya och det kan uppstå konflikter och friktion mellan dessa. Transformationsledningen behöver identifiera friktion och ta sig an att lösa eventuella problem på optimalt sätt. Man strävar efter att det bästa från det gamla arbetssättet förs vidare till det nya. Friktion ska inte enbart ses som något negativt utan som bevis för att verksamheten är under förändring. Under denna koordinationsfas har organisationens generella digitala kompetens fortsatt att fördjupas. Nu behöver även digital spetskompetens tillföras ifall den inte redan finns. Specialistkunskaper kan öka värdet av organisationens digitala satsning. Verksamhetens väsentliga processer behöver dokumenteras så att man kan koordinera process- och infrastrukturarbete med företagets strategi. Detta görs genom att man definierar företagets kärnaffär och strategiska riktning, identifierar och definierar huvudprocesserna samt definierar hur dessa borde fungera utifrån vad som skapar värde för kunden. Därefter utreder man hur infrastrukturen kan stödja de önskade processerna. (Jansson & Andervin 2016, 147–150.)

I den sista fasen, accelerationsfasen, har strategin för den digitala satsningen och för den befintliga verksamheten sammanslagits. Satsningen har fått ett starkare fäste i hela organisationen, all kraft riktas mot utveckling framåt och medför att både förändring och resultat accelererar. Nu börjar alla ansträngningar och investeringar man gjort tidigare visa resultat och den digitala konkurrenskraften är hög. Den digitala visionen, missionen och strategin bör integreras i den övergripande visionen, missionen och strategin med det som ger värde för

kunden i fokus. Förändringskultur inklusive kontinuerlig utveckling och innovation behöver integreras som en norm i hela verksamheten. (Jansson & Andervin 2016, 51–52, 162.)

4.2.2 Digital Maturity Matrix: tre fundament

Enligt Digital Maturity Matrix finns det tre fundament då organisationer transformeras (FIGUR 2).



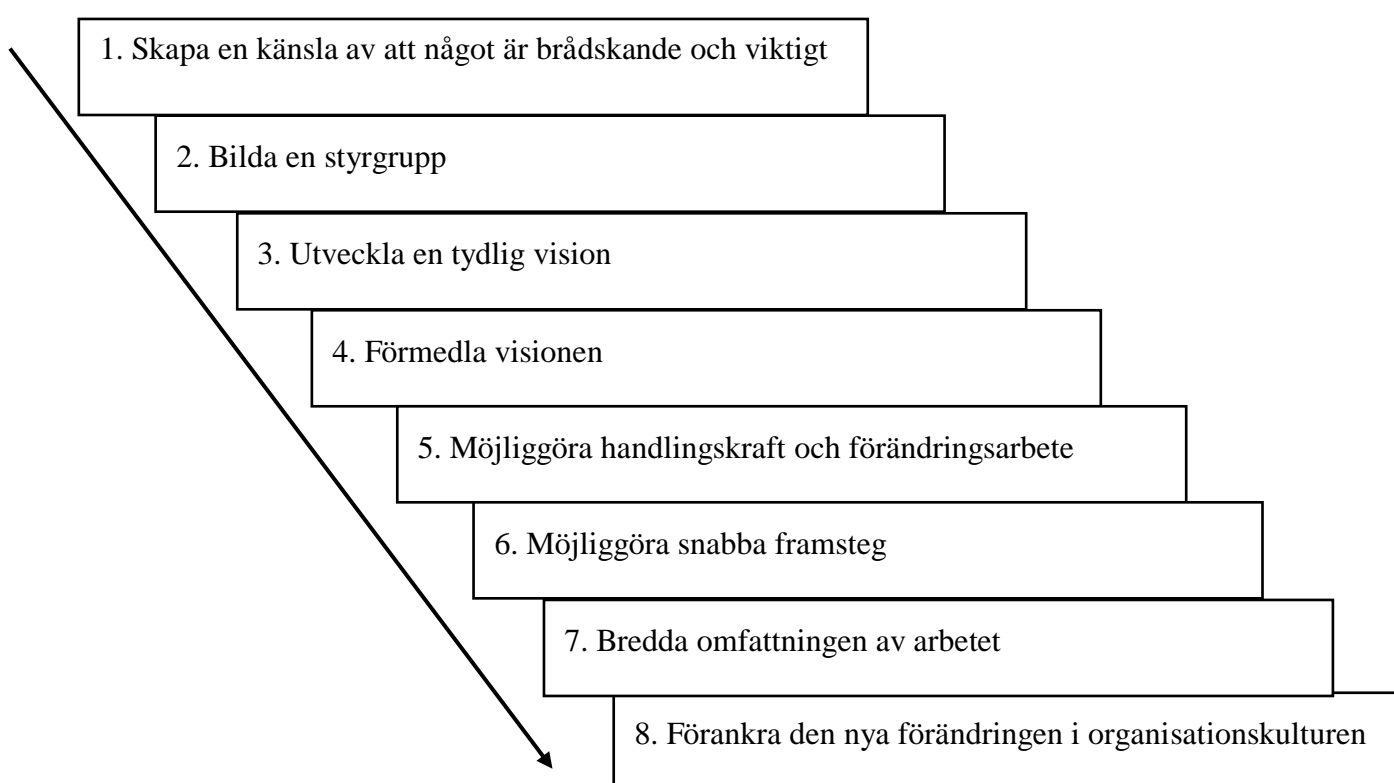
FIGUR 2. Exempel på Digital Maturity Matrix tre fundament. (Omarbetad Jansson & Andervin 2016, 52.)

Det första fundamentet är innovation. Det betyder att ett företag som vill vara konkurrenskraftigt i fortsättningen ständigt behöver finna nya lösningar för att öka intäkterna och minska kostnaderna (Jansson & Andervin 2016, 52, 54.). Många digitala ledare anser att innovation är det som är avgörande för framgång (Brown 2019.). Digitaliseringen har medfört helt nya sätt att inhämta kunskap och inverkat på en högre innovationstakt (Brynjolfsson & McAfee 2014, 75–76.). För att ett företag ska få en ökad konkurrenskraft måste samarbetsprocessen från idégenerering till leverans av lösningar optimeras (Brown 2019.). Innovation gäller alla delar av en organisation. Företag behöver klara av att hantera dagens affärer genom fokus på befintlig verksamhet liksom morgondagens affärer genom innovationer. (Jansson & Andervin 2016, 52, 54.) Att driva innovation i en väletablerad organisation är avgörande för den digitala transformationens framgång (Brown 2019.).

Digitalisering handlar om att med hjälp av ny teknik möjliggöra och stödja nya behov och beteenden. Teknikutvecklingen accelererar vilket medför att det ständigt kommer att uppstå nya digitala möjligheter och behov som organisationer och företag antingen själva är med att skapa eller måste anpassa sig till. (Berg & Gustafsson 2018, 5.) Man behöver komma på nya idéer och innovationer om hur digitaliseringen kan genomföras. Dessa idéer behöver också utvärderas för att man ska veta vilka som är värda att jobba vidare

med. Det är bra att ha en grupp personer som kan göra denna utvärdering från flera olika perspektiv. (Närman 2016.) Digitaliseringen kan vara disruptiv, det vill säga digitaliseringen är innovativ och tidigare värdekedjor bryts ner och de företag som inte klarar av anpassningen slås ut och detta banar väg för nya företag. (Jansson & Andervin 2018, 41.)

Det andra fundamentet är förändringsledning. Man kan utgå från Harvardprofessorn John P. Kotters 8-steps-process för förändring (FIGUR 3). Det första steget är att skapa en känsla av att något är brådskande och viktigt. För att lyckas genomföra en förändring måste medarbetarna vara övertygade om att en förändring är nödvändig. Man behöver få till stånd en krismedvetenhet och poängtera riskerna ifall verksamheten inte förändras. (Jansson & Andervin 2016, 56–58.)



FIGUR 3. Kotters 8-stepsprocess för förändring. (Omarbetad Jansson & Andervin 2016, 57–58.)

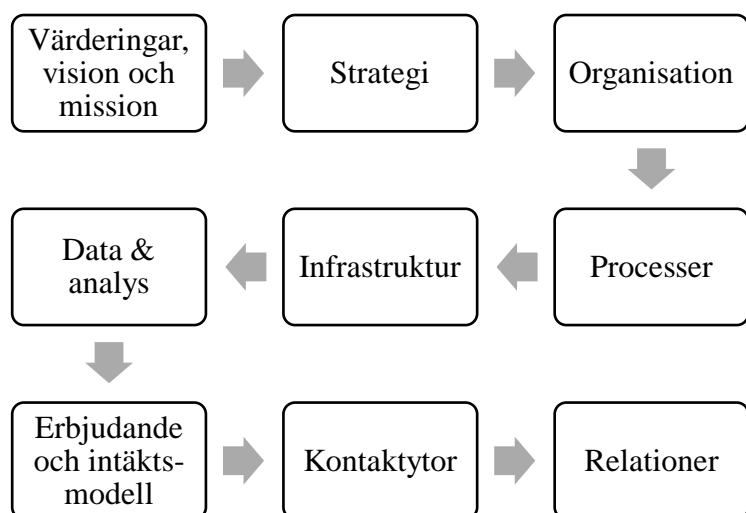
Steg nummer två är att bilda en styrgrupp. Ingen kan ensam lyckas med ett större förändringsarbete av ett bolag. Man behöver en styrgrupp med teamkänsla och tillräcklig kompetens och makt inom alla relevanta områden för att kunna genomföra förändringarna. Det tredje steget är att utveckla en tydlig vision och plan över hur förändringarna ska genomföras. En vision klargör riktningen för förändringsarbetet, det komplexa förenklas och medarbetarna motiveras att gå i rätt riktning. Det fjärde steget är att förmedla visionen. Visionen måste kommuniceras så att medarbetarna tar den till sig och arbetar utifrån den. Därefter behöver visionen upprepas flera gånger. Man behöver också lyssna på medarbetarna för det är viktigt att eventuella upplevda problem blir kända.

Steg nummer fem av Kotters 8-stepsprocess är att möjliggöra handlingskraft och förändringsarbete. Man behöver försöka utvärdera och övervinna hinder som dyker under arbetets gång, till exempel brist på kompetens, pengar eller stöd, eller motstånd från personer inom organisationen. Det sjätte steget är att möjliggöra snabba framsteg. Eftersom förändringsarbete tar tid behöver man kortsiktiga framgångar och vinster för att hålla engagemanget uppe. Det sjunde steget är att bredda omfattningen av arbetet. Små framsteg får dock inte göra att man tar ut vinsten i förväg. Man behöver fortsätta att följa upp och utvärdera förändringsarbetet och kommunicera ut förändringen. Det åttonde och sista steget är att förankra den nya förändringen i organisationskulturen. När man uppnått de uppställda målen med förändringsarbetet är det sista steget att få dessa att förbli en naturlig del av den rådande kulturen och arbetssättet.

Det tredje Digital Maturity Matrix-fundamentet är digital mognad. Ett företags digitala mognad anger hur långt företaget kommit i sin digitala transformation jämfört med sin omgivning och korrelerar med företagets konkurrenskraft. Digitaliseringsprojekt misslyckas ofta på grund av avsaknad förståelse för vad digital mognad är och vad som krävs av projektdeltagarna. Enligt en undersökning av Boston Consulting Group har de 25 procent mest digitala företagen en tillväxt som är nästan tre gånger så stor som de 25 procent av företagens om är minst digitalt mogna. Även en studie av MIT tillsammans med Cap Gemini visar liknande resultat: De mest digitalt mogna företagen hade den högsta tillväxten, högsta lönsamheten och dessa företag var även högre värderade. (Jansson & Andervin 2016, 48, 61.)

4.3 Verksamhetens nio digitala motorer

Digital mognad kan delas in i nio verksamhetsområden som kallas digitala motorer (FIGUR 4). (Jansson & Andervin 2016, 66.) Nedan redogör jag för dem.



FIGUR 4. Verksamhetens 9 digitala motorer. (Omarbetad Jansson & Andervin 2016, 65.)

4.3.1 Värderingar, vision och mission

En organisations vision är dess långsiktiga slutmål. Hur organisationen ska nå slutmålet och svaret på varför organisationen finns är dess mission. Vad organisationen värdesätter är dess värderingar. Värderingar, vision och mission bör bland annat uppnå dessa mål: göra klart vad som värdesätts, tillhandahålla ett ramverk för organisationens strategi och affärsplan, hjälpa organisationen i dess positionering, tillhandahålla en kraft framåt och påverka medarbetare så att de arbetar på ett önskat sätt samt hjälpa till att dra till sig kunder, medarbetare, partners och leverantörer. (Jansson & Andervin 2016, 66.) Visionen är ett centralt verktyg för en organisation som genomgår en förändringsprocess för att lyckas gå från digital omognad till digital mognad. Organisationens ledning måste ha en tydlig vision om organisationens inriktning och strategi och om vad digitaliseringen ska åstadkomma för organisationen och lyckas förmedla detta åt medarbetarna (Jansson & Andervin 2016, 66; Närman 2016.). Uppfattningen om värde skapats är en subjektiv åsikt. Det är därför mycket viktigt att ha god kommunikation mellan användare, eller kund, och producent. (Berg & Gustafsson 2018, 50.)

4.3.2 Strategi

Organisationens mål och strategi är utgångspunkten då man funderar på vad som kan ge mera värde. Organisationens finansiella eller icke-finansiella mål anger vad som ska åstadkommas, medan strategin anger hur man ska gå tillväga. Strategin handlar om hur man ska nå långsiktiga mål. Strategins syfte ser olika ut beroende på hurudan organisationen är. För ett företag behöver strategin ange hur det ska kunna få konkurrenskraft vilket betyder att strategin ofta är synonym med affärsstrategi, medan ett sjukhus strategi är hur det ska kunna ge bästa möjliga vård. Det finns inga standardmodeller för hur man ska utföra en strategi. Utformningen beror på strategisynsättet. Det finns flera olika strategisynsätt som kan indelas i två huvudsynsätt: hur strategier utformas och hur strategier växer fram. Strategier är inte statiska utan förändras utifrån till exempel resurser och behov. I större organisationer indelas strategin oftast i koncernstrategi, affärsstrategi och funktionsstrategi. (Cöster m.fl. 2017. 37, 43-44, 238.)

Strategiskt tänkande innebär att man proaktivt utforskar möjligheter och hot. Kontinuerligt behöver man utforska möjliga framtidsscenarier med så många olika perspektiv, så att kunskap och kompetens tas till vara. För att uppnå bästa möjliga resultat behöver man hela tiden ifrågasätta tidigare antaganden och val i takt med att omvärlden förändras. Alla beslut bör fattas på tillförlitlig faktabaserade data, inte på magkänsla. (Berg 2018, 115; Cöster m.fl. 2017, 241.)

En strategisk syn på digitalisering börjar med vad man vill uppnå och man behöver ange den riktning dit man vill och därefter behöver man fatta beslut så att man når dit. På grund av den snabba digitala utvecklingen behöver man ständigt ifrågasätta och utvärdera strategin. Man kan utgå från vad man har, resurssynsätt och hur det förhåller sig till vad andra har, erbjuder eller efterfrågar, vilket är positioneringssätt. Alla organisationer verkar i en specifik omgivning, och organisering handlar om att utarbeta fungerande sätt att förhålla sig till denna. Organisationens strategi och interna digitaliseringsberättelse behöver ledningen klara av att förmedla åt resten av organisationen så medarbetarna förstår vad som syftas och kan jobba enligt de riktlinjerna. (Berg & Gustafsson 2018, 66; Cöster m.fl. 2017, 231; Strandberg 2017.)

4.3.3 Organisation

En framgångsrik digital transformation handlar främst om organisationens förändringsarbete och relativt lite om teknik. Det är viktigt att organisationens styrelse och ledning tar ansvar för att förändringsarbetet genomförs. Tre aspekter i en organisation avgör hur bra en digital transformation kommer att lyckas: kultur; kompetens och koordination. Organisationskulturen är medarbetarnas gemensamma antaganden bundna till värderingar, normer och vision. Det bör vara tillåtet att våga testa och misslyckas samt att snabbt anpassa sig efter nya förutsättningar. En orsak till varför kulturen är betydelsefull är att den är svår att kopiera. Kompetens bestående av medarbetare med hög nivå av digital kunskap är viktigt för att ett företag ska vara konkurrenskraftigt. Koordination syftar på hur den befintliga organisationsstrukturen och den digitala verksamheten ska koordineras för att den digitala transformationen ska gå så bra som möjligt. (Jansson & Andervin 2016, 70-72.)

4.3.4 Processer

Organisationens processer är de återkommande flöden vars syfte är att stödja organisationen att skapa och leverera en produkt eller en tjänst. Processerna sammanför mission, affärsmodell, medarbetare och aktiviteter för att systemet ska fungera effektivt med rätt kvalitetsnivå, hög produktivitet och god lönsamhetsnivå. Processerna delas vanligen upp i ledningsprocesser, kärn- eller huvudprocesser och stödprocesser. Då man behandlar en organisations verksamhet i processer som omfattar flera avdelningar är det lättare att få en helhetsuppfattning av flödet i en organisation. Man underlättar en organisations digitala transformation genom att uppdatera IT-infrastrukturen så att den stödjer processerna. IT-infrastrukturen kan då förkorta, förbättra och förenkla processerna, till exempel genom automatisering, för att ge ökad kvalitet och snabbhet. (Jansson & Andervin 2016, 73-74.)

4.3.5 Infrastruktur

Organisationens infrastruktur är den informationsteknik som ska stödja de olika processerna, till exempel system, program och datakapacitet. Grunden till att utveckla infrastrukturen har länge varit att öka produktiviteten. Satsningar på infrastruktur har med tiden börjat handla allt mer om det som syns utåt mot kunden. (Jansson & Andervin 2016, 75-76.)

4.3.6 Data & analys

Data och analys handlar om att med hjälp av data och fakta kunna fatta bättre beslut. Det finns olika klasser av dataanalys: deskriptiv analys som beskriver något som har skett, prediktiv dataanalys där historiska data används för att ge prognoser om framtiden samt preskriptiv analys som är en vidareutveckling av prediktiv analys och ger långtgående analyser. Att samla in data och göra en dataanalys för att få primärdata är resurs- och tidskrävande så det kan löna sig att kontrollera om det finns data från förut, så kallad sekundärdata, som ger svar på frågorna. Ifall man behöver göra en egen datainsamling så kan man göra en kvalitativ datainsamling eller kvantitativ datainsamling. Vid en kvalitativ datainsamling använder man sig oftast av relativt lite data så denna metod kan vara lämplig vid tidigt analysstadium för att hjälpa till att definiera problemformuleringar. En kvantitativ datainsamling kan göras till exempel med en enkätundersökning med större mängd data att utgå från. (Jansson & Andervin 2016, 78.)

Det finns två gyllene regler angående data och analys: Man ska börja samla in data så tidigt som möjligt och att man hellre ska mäta för mycket än för lite eftersom eventuell data som man missat inte kan återskapas i ett senare skede vilket ger en ökad risk att man missat viktig information. (Jansson & Andervin 2016, 78-80.)

4.3.7 Erbjudande & intäktmodell

Företagets, eller organisationens, erbjudande är det som skapar värde för kunderna eller målgruppen. Erbjudandet består av flera delar till exempel produkt, eller tjänst, service och prissättning. Det som räknas är den totala kundupplevelsen. Om produkten är digital är det viktigt att användarvänlighet och teknik tillhör erbjudandet. Det centrala för ett företag är kunderbjudandet men företaget behöver också ha erbjudande som skapar värde för andra intressenter till exempel ägare och medarbetare. För företag som är progressiva kan

en digitalisering innebära flera möjligheter än hot och en affärsutveckling kan genomföras genom att företaget förbättrar, kompletterar eller försvarar ett befintligt erbjudande. Intäktsmodell beskriver hur företaget förtjänar pengar på sitt erbjudande. Den kan bestå av flera intäcksströmmar som tillsammans skapar den totala intäcksmodellen och är en del av affärsmodellen. (Jansson & Andervin 2016, 83-84.)

4.3.8 Kontaktytor

Kontaktytor finns där målgruppen kommer i kontakt med en organisation eller ett företag. En kontakt kan ske både medvetet eller omedvetet från organisationens sida. Organisationens uppgift är att göra det lättare för målgruppen att komma i kontakt med dem och syftet är att kontakten ska ge en positiv upplevelse för målgruppen. Detta kan leda till ett direkt värde för ett företag i form av försäljning, eller indirekt värde till exempel genom att en person delar en positiv upplevelse om företaget. Digital kommunikation möjliggör anpassning av kommunikationen samt ger möjlighet att mäta effekten av den och underlättar relationsbyggande och dialog. (Jansson & Andervin 2016, 87.)

4.3.9 Relationer

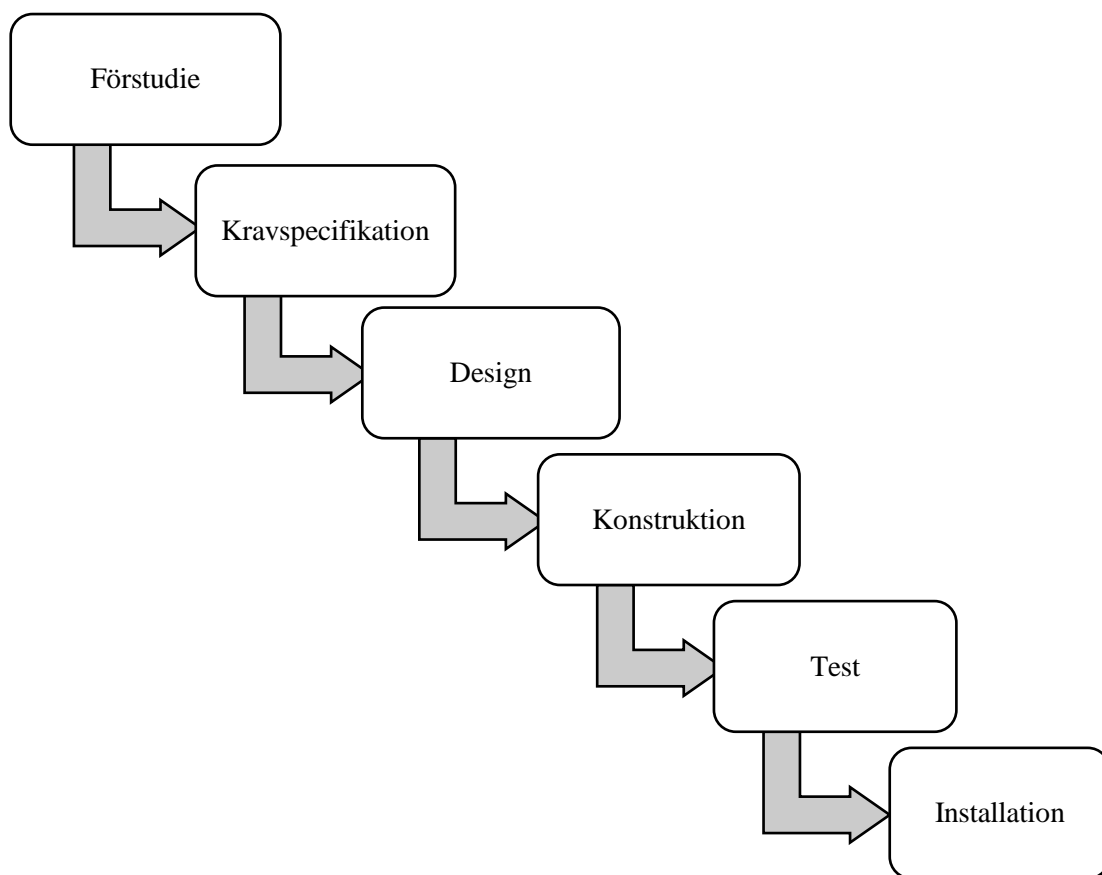
Relationer betyder i detta fall hur en organisation, eller ett företag, integrerar med sina målgrupper, vilka relationer som utvecklas och hur dessa integreras med organisationens erbjudande. Värdeskapandets logik har förändrats på grund av digitaliseringen. Både organisationer och enskilda individer befinner sig nuförtiden i en nätverksekonomi. Detta medför att värdenätverk och maktstruktur förändras. Företag har till exempel möjlighet att kommunicera direkt med sina målgrupper utan mellanled. Förut var fokus på affärstransaktionen medan den nu i allt högre grad sätts på relationen med en affärstransaktion som följd av en god relation. (Jansson & Andervin 2016, 90.)

4.4 Digitaliseringsprojektets utförande: Exempel på projektmodeller

När man genomför ett digitaliseringsprojekt kan man ta projektmodeller till hjälp. Det finns flera olika projektmodeller, till exempel Scrum, PROPS och kanban. Projektmodellerna kan kategoriseras i två huvudkategorier: sekventiella och iterativa projektmodeller. Därtill finns det även hybridmodeller som kan vara en blandning av flera olika modeller. (Cöster m.fl. 2017, 198.) Nedan följer exempel på två projektmodeller.

4.4.1 Sekventiell projektmodell: vattenfallsmodellen

Den mest kända sekventiella projektmodellen är vattenfallsmodellen. Vattenfallsmodellen bygger på att man genomför ett antal aktiviteter i en sekvens. Nästa steg bygger på den information man fått från föregående sekvens. Processen är tänkt att göras steg för steg vilket medför att man i slutet av processen har ett fungerande system. Optimalt fungerar vattenfallsmetoden om projektet har ett väl definierat mål som inte ändras under projektets gång eftersom det är svårt att backa tillbaka i modellen och förändra grundkraven som ställdes. Vattenfallsmetoden kan även fungera för tidsmässigt korta projekt där målet inte ändras eller för fastprisprojekt med tydliga mål. Målet med vattenfallsmetoden är funktionalitet vilket betyder att man med projektet fokuserar på att se till att alla efterfrågade funktioner finns. (Cöster m.fl. 2017, 197–198, 201, 210.)



FIGUR 5. Exempel på vattenfallsmodellen (omarbetad Cöster m.fl. 2017, 199.)

Vattenfallsmodellens (FIGUR 5) första steg är förstudie. Man undersöker vid detta skede om det finns tillräckligt med till exempel kunskap, tid och resurser för att genomföra projektet inom den budget och tidsram och på ett rimligt sätt enligt de direktiv som man kommit överens om. Steg två är kravspecifikation. Nu bestäms vilka krav som ska uppfyllas, vilka krav som ger mervärde och vilken funktionalitet IT-systemet bör ha. Man utgår vanligen från en systembeskrivning i vilken vad som skall och bör ingå definieras. Kravhanteringen är en relativt komplicerad process och innebär specificering av kraven, analys och dokumentering. Alla

krav måste definieras innan man kan gå vidare till nästa steg. I grunden består kravhanteringen av tre begrepp eller koncept som bygger på varandra och dessa skapar tillsammans grunden för projektets fortsatta arbete. Dessa begrepp är: kravdefinition, kravspecifikation och mjukvaruspecifikation. Kravdefinitionen beskriver IT-projektets efterfrågade funktionalitet och uttrycks skriftligt och vid behov med till exempel diagram som hjälpmedel. Kravspecifikationen är en väl strukturerad beskrivning av alla krav. Mjukvaruspecifikationen är en tekniskt noggrann definition av kraven. (Cöster m.fl. 2017, 212.)

Vattenfallsmodellens tredje stege är design. En systemdesign definierar alla delar som behövs för att man ska kunna konstruera systemet. Det bör vara möjligt att bygga ett system baserat på designen. Den ska vara enkel att förstå så att systemutvecklare kan genomföra och implementera designen. (Cöster m.fl. 2017, 200.) Det fjärde steget är konstruktion. I detta skede tar traditionella systemutvecklingsprocesser vid och programmerare skapar systemet. Tidmässigt sätt sker största delen av arbetet i projektet under detta skede. (Cöster m.fl. 2017, 199, 212.) Det femte steget är integration. Ett företags alla befintliga IT-system behöver integreras med varandra. Det är vanligt att man använder sig av ett externt system för att hantera inloggningen, så kallad ”single sign-on”, så behöver användarna inte använda flera lösenord. Denna integration är ofta en av de svåraste uppgifterna i ett IT-projekt och vanligen är det den mest kompetenta tekniska personalen som arbetar med detta. (Cöster m.fl. 2017, 200.)

Det sjätte steget av vattenfallsmodellen är testning av systemet. Under detta steg testar man hur bra systemet fungerar i en strävan att finna och åtgärda alla fel, både synliga och dolda. Testning är ett stort område inom IT och är allt som oftast komplext och krävande att genomföra. (Cöster m.fl. 2017, 200.) Det sista steget, steg sju, är installation. Nu är det dags att implementera systemet i produktion. Även detta steg är oftast en relativt komplicerad process som kräver kunskaper inom många områden av IT. (Cöster m.fl. 2017, 200.)

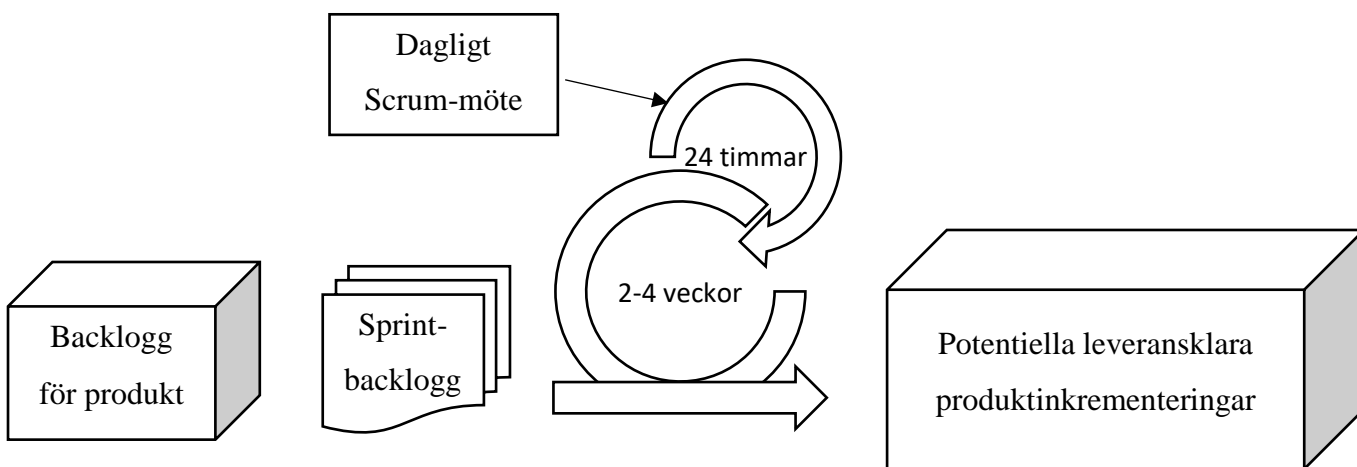
4.4.2 Iterativa modeller

Iterativa modeller, kallas även agila modeller, anser många vara nästa steg i utvecklingen av projektledning. Dessa agila metoder föddes ur ett behov att kunna hantera förändring i projekt på ett smidigare sätt. Organisationer behöver idag klara av att konstruera, testa och leverera nya produkter, eller tjänster, snabbare än någonsin (Brown 2019.). Till skillnad från vattenfallsmetoden, är det för agila metoder avgörande och en del av arbetssättet att involvera kunden för att kunna leverera en bra slutprodukt. Man har återkommande prioriteringsdiskussioner mellan kunden, eller beställare, och projektets utförare. (Cöster m.fl. 2017, 201–202.) Agila metoder tillåter innovativ leverans då man kan leverera en produkt i inkrement, med andra ord i steg - för - steg. Egentligen upprepar man samma sak om och om igen. Affärsvärdet, nyttan av aktiviteter och en

strävan att radera så kallat onödigt arbete, med andra ord sådant arbete som inte skapar värde, är en annan av utgångspunkterna för agila metoder. (Cöster m.fl. 2017, 202.) Agila metoder används till exempel när man utvecklar en applikation eller vid utveckling av komplexa projekt som sannolikt kommer att förändras under projektets gång och projekt där målet inte kan definieras. (Cöster m.fl. 2017, 202, 210.)

4.4.3 Iterativ modell: Scrum

Scrum är den agila projektmetod som används mest inom IT industrin. Scrum består av ett antal arbetsmoment (FIGUR 6). Det första steget, så kallad productbacklogg, innehåller alla identifierade krav och består av en ofullständig lista som kontinuerligt utökas eller minskas efter diskussioner med den beställande organisationen, eller kunden. En så kallad sprintbacklogg definierar alla funktioner eller krav som ska implementeras i nästa arbetsskede. Vid användning av en agil projektmodell försöker man nå bra resultat även om målet inte är helt klart och ändras kontinuerligt. Begreppet projektledare finns inte i Scrum-världen. Scrum leds av en så kallad Scrum master som motsvarar projektledare. Scrum mastern tar hand om administrativa sysslor och ska lösa problem och sköta extern kommunikation medan teamen är självorganiserade. (Cöster m.fl. 2017, 204.)



FIGUR 6. Exempel på Scrum-arbetsprocess. (Omarbetad från Cöster m.fl. 2017, 205)

Det första steget av Scrum är att bygga upp den första versionen av produktbackloggen. Man dokumenterar kraven till exempel som text eller bilder. Denna productbacklogg kompletteras, ändras och uppdateras kontinuerligt efter behov. Steg två är att man ska definiera vad som ska ingå i nästa sprint och vilka krav som ska implementeras. När man valt ut vilka funktioner man önskar att ska ingå detaljeras, förklaras och förädlas dessa så att utvecklaren sen kan programmera dem när sprinten börjar. (Cöster m.fl. 2017, 205–206.)

Steg tre är utveckling, eller sprint, vilket betyder att man arbetar med att ta fram funktionen man valt att utveckla. Det vanligaste är att man delar upp arbetet och arbetar individuellt med stöd från de andra medlemmarna. Varje morgon hålls ett Scrum-möte då gruppen delar upp arbetet på ett sätt som fungerar för dem. Följande steg, fyra, är att ha en färdigutvecklad, testad och möjligen leveransklar delprodukt som man teoretiskt skulle kunna integrera med tidigare programvara. Steg fem är att ha en visning för uppdragsgivarna, eller kunden. I detta skede presenteras det som gjorts och uppdragsgivaren, eller kunden, får testa prototypen. Tilläggsändringar läggs i produktbackloggen för att sprintas vid ett senare tillfälle. Det sista steget av Scrum är sprintåterblick. Nu ska sprinten utvärderas med frågeställningarna: Hur fungerade den, vad var bra och vad var dåligt? Detta steg är viktigt eftersom man kan lära sig hur man kan förbättra modellen, lära sig av tidigare sprinter och förbättra sin arbetsprocess. (Cöster m.fl. 2017, 206–207.)

4.5 Projektuppföljning och utvärdering

Då en organisation genomför ett digitaliseringsprojekt, eller ett annat projekt, vill man veta hur bra projektet går, och efter dess slutförande, om man nått sina mål. Man kan utvärdera projektet med noggrannhet. Det finns två sätt att utvärdera hur bra ett projekt genomförts: att utvärdera projektet under tiden det genomförs eller att utvärdera det efter att det avslutats. Båda utvärderingarna handlar om att skapa beslutsunderlag för att kunna ändra på hur ett projekt utförs eller för att ändra arbetssätt. Resultatet av en utvärdering bör ses som ett beslutsunderlag, inte ett definitivt svar. (Cöster m.fl. 2017, 193.)

4.5.1 Uppföljning under projektets gång

Då man utvärderar projektet under projektets gång försöker man hitta problem, lösa dem och om det behövs, styra projektet mot målet. Ett av de vanligaste sätten att följa upp ett projekt är att använda sig av ”Key Performance Indicators” som förkortas KPI. KPI mäter olika aspekter av projektet för att man ska få ett betyg eller ett värde. Resultatet kan användas av projektledaren för att ge vägledning vid beslut. Informationen som KPI baserar sig på behöver vara faktabaserad för att man ska få ett korrekt resultat. Ett problem är att man behöver kunna kvantifiera, det vill säga översätta till siffror, det som man vill mäta. Ett annat problem med KPI är att eftersom man själv definierar vad som ska mätas så mäter man kanske det som är lätt att mäta, det som syns och kanske missar aspekter som man inte kommer att tänka på eller som är svåra att mäta. Med denna uppföljning försöker man skapa en korrekt bild av projektet men eftersom alla aspekter av ett projekt kanske inte är mätbara så behöver man vara kritisk till resultatet och anta att det är riktgivande. (Cöster m.fl. 2017, 193–194.)

4.5.2 Uppföljning efter avslutat projekt

Nu är det digitala transformationsprojektet slutfört. Det är viktigt att utvärdera ett avslutat projekt för att dra nytta av de erfarenheter som gjorts under projektets gång. Man kan svara på frågor som till exempel: hur väl har antaganden stämt med verkligheten eller hur väl har tidsuppskattningar stämt med de man antog innan man utförde projektet? Metoden man använder sig av då man gör denna uppföljning beror på hur organisationen arbetar och vilken typ av information man söker efter. Det viktigaste är inte hur man gör utvärderingen utan att man verkligen gör den för att man ska lära sig något från projektets genomförande. (Cöster m.fl. 2017, 194–195.)

4.6 Ständiga förbättringar

En organisations digitala och övriga förbättringar sker inte enbart genom projekt utan man borde sträva till ständiga förbättringar. Uttrycket ständiga förbättringar har blivit känt från den japanska biltillverkaren Toyota. Kaizen, på japanska, betyder att ingen process någonsin kan bli perfekt och att det ständigt finns förbättringar att göra. För att nå framgång bör dessa ständiga förbättringar vara ett levnadssätt som genomsyrar hela organisationens verksamhet där alla är engagerade i förbättringsprocessen. De som använder de digitala tjänsterna, till exempel en organisations medarbetare, kan bidra med förslag på möjliga förbättringar. Man kan ta reda på de digitala tjänsteanvändarnas åsikter genom olika metoder, till exempel genom mätningar, observationer, intervjuer och enkäter. De digitala tjänsternas förändringsprocess kräver ett väl fungerande samspel mellan verksamheten, inklusive kunder, och tjänsteleverantören. (Berg & Gustafsson 2018, 129.)

5 SAMMANFATTNING

Syftet med examensarbetet är att definiera begreppen digitalisering och digital transformation, vad dessa innebär för en organisation och vilka problem som kan uppkomma. Jag ger exempel på den digitala utvecklingens historia och några generella riktlinjer för hur en organisation kan genomföra en digital transformation eller ett digitaliseringsprojekt. Digitalisering och digital transformation behandlas på organisationsnivå, inte ur teknisk synvinkel. Examensarbetet är gjort som en litteraturstudie.

Den digitala tekniken har utvecklats exponentiellt det senaste halvsekle och utvecklingen fortsätter. För att ett företag ska vara konkurrenskraftigt i framtiden behöver de anpassa sig till den digitala utvecklingen och samhället i övrigt. Med hjälp av den digitala tekniken och en lyckad digitalisering kan en organisation göra stora ekonomiska inbesparingar. Digital teknik kan göra det möjligt att göra helt nya saker och kan bidra till att utveckla en konkurrenskraftig affärsmodell för företaget. Till exempel är företag i allt mindre grad geografiskt begränsade vilket leder till att de kan ha kunder i hela världen. Covid-19-pandemin och uppmaningen till social distansering har ytterligare lett till en påtvingad ökad digitalisering för en del arbetsgivare och anställda. Distansarbete har möjliggjorts tack vare att den digitala utvecklingen nått så långt som den gjort, bland annat genom goda internet-förbindelser och allt billigare och kraftfullare elektronik. Digitalisering och digital transformation är således ett mycket aktuellt ämne för alla organisationer och företag.

En digitalisering eller digital transformation är oftast inte lätt att genomföra och digitaliseringar lyckas tyvärr inte alltid genomföras framgångsrikt. I media kan man läsa om digitaliseringar som blivit mycket dyrare än beräknat, tagit längre tid att genomföra än planerat eller att digitaliseringsprojektet misslyckats och inte gett önskat slutresultat. Fortfarande verkar det råda en missuppfattning att en digitalisering betyder att en organisation endast investerar i digital teknik som man applicerar på verksamheten. Tekniken är dock bara en lite del av digitaliseringen. Till digitalisering tillhör som regel även digital transformation och verksamhetsutveckling av en organisation. En del digitaliseringsexperter anser att organisationens förbättrings- och förändringsarbete är det viktigaste i samband med en digitalisering. Det krävs mycket tid för att planera, förbereda och genomföra digitaliseringen och den kan innebära en stor ekonomisk investering för organisationen. Med tanke på detta vill man försäkra sig i att investeringarna i tid och pengar ger avkastning och leder till klara förbättringar, ger mervärde för verksamheten och ökar konkurrenskraften. Digitaliseringens resultat borde alltså motsvara insatserna i tid och pengar. En digitalisering, eller digital transformation, kan bli ett hjälpmedel för en organisation om den planeras väl och genomförs på ett välorganiserat och strukturerat sätt. Man behöver tänka på att organisationens byråkrati inte ska kräva mera resurser än om man inte hade genomfört digitaliseringen. Det digitala förändringsarbetet borde som helhet leda till klara förbättringar, ge ett

mervärde och kostnadsbesparingar för en organisation. En organisations digitala och övriga förändrings- och förbättringsarbete tar aldrig slut utan är en kontinuerlig process.

Digitalisering och digital transformation är ett mycket omfattande ämne och dessutom är varje organisation olik den andra, har varierande digital mognad, utgångsläge och olika behov så någon exakt bruksanvisning om hur en verksamhet ska gå tillväga vid en digitalisering och digital transformation finns inte att tillgå. Det finns mycket material med tips om hur man kan genomföra en digitalisering och digital transformation. När jag började arbeta med detta examensarbete fick jag söla i litteraturen och begränsa mig till några tillvägagångssätt och modeller. De metoder och tips jag presenterat utgör med andra ord endast ett axplock av alla tips på tillvägagångssätt och arbetsprocesser som finns tillgängliga. Man behöver tänka på att allt förändringsarbete ska anpassas till den aktuella organisationen med dess affärsmodell och intresser i beaktande.

6 KÄLLOR

- Andrews, E. 2013. Who Invented the Internet? Tillgänglig: <https://www.history.com/news/who-invented-the-internet> Hämtad: 03.06.2020
- Baskin, K. 2018. 5 reasons companies struggle with digital transformation. Tillgänglig: https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/5-reasons-companies-struggle-digital-transformation?utm_source=mitsloanlinkedin&utm_medium=social&utm_campaign=struggle Hämtad: 18.02.2020.
- Berg, O. & Gustafsson H. 2018. Den digitala arbetsplatsen – Strategi och design. Unicorn Titans AB.
- Berg, O. 2019. Överlevnadsguide till digitaliseringen. Unicorn Titans AB.
- Bidner, J. & Jaani, J. 2016. Digitalisering – What’s in it for me? Tillgänglig: <https://www.effekten.se/digitalisering-whats-in-it-for-me/> Hämtad: 28.10.2019.
- Bissell, K., LaSalle R. & Dal Cin, P. 2019. Tillgänglig: <https://www.accenture.com/us-en/insights/security/cost-cybercrime-study>. Hämtad: 04.06.2020
- Boscanin, A. 2019. Tillgänglig: Ovarsam digitalisering får kostsamma konsekvenser. Tillgänglig: <https://www.gp.se/ledare/ovarsam-digitalisering-f%C3%A5r-kostsamma-konsekvenser-1.14645168> Hämtad: 31.10.2019.
- Brown, A. 2019. The three keys to delivering digital transformation. Tillgänglig: <https://digileaders.com/three-keys-ways-delivering-digital-transformation/> Hämtad: 12.11.2019.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2015. Den andra maskinåldern, arbete, utveckling och välstånd i en tid av lysande teknologi Göteborg. Daidalos
- The Business Technology Standard. Tillgänglig: <https://www.managebt.org/> Hämtad: 05.12.2019.
- Cisco. Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends (2017–2022) White Paper. 2019. Tillgänglig: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-741490.html> Hämtad: 11.02.2020.
- Costello, K. 2019. Gartner Survey Shows 37 Percent of Organizations Have Implemented AI in Some Form Tillgänglig: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-01-21-gartner-survey-shows-37-percent-of-organizations-have> Hämtad: 05.06.2020
- Cöster, M., Ekenberg, L., Gullberg, C., Westelius, A. & Wettergren, G. 2017. Organisering och digitalisering – att skapa värde i det 21:a århundradet. Stockholm. Liber.
- Danielsson, L. 2013. Kapsejsat projekt för miljarder. Tillgänglig: <https://computersweden.idg.se/2.2683/1.529816/kapsejsat-projekt-for-miljarder> Hämtad: 14.11.2019.
- Danielsson, L. 2013. Konsulterna tog kontrollen på Nordea. Tillgänglig: <https://computersweden.idg.se/2.2683/1.530214/konsulterna-tog-kontrollen-pa-nordea> Hämtad: 14.11.2019.
- de la Boutetiere, H., Montagner, A & Reich, A. 2018. Unlocking success in digital transformations. Tillgänglig: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations> Hämtad: 12.11.2019.
- The Digital Economy and Society Index (DESI). 2019. Tillgänglig: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> Hämtad: 13.11.2019.

Digitalisering och Digital transformation. 2019. Tillgänglig: <https://www.idg.se/allt-om/digitalisering> Hämtad: 04.11.2019.

Encyclopaedia Britannica. Android. Tillgänglig: <https://www.britannica.com/technology/Android-operating-system> Hämtad: 03.06.2020.

Encyclopaedia Britannica. Linux. Tillgänglig: <https://www.britannica.com/technology/Linux>. Hämtad: 03.06.2020.

Encyclopaedia Britannica. UNIX. Tillgänglig: <https://www.britannica.com/technology/UNIX> Hämtad: 03.06.2020.

Finansministeriet. Digitalisering. Tillgänglig: <https://vm.fi/sv/digitalisering><https://vm.fi/sv/digitalisering> Hämtad: 10.03.2020.

Fox, A. 2020. Midsized U.S. banks: keeping detection & response costs down while improving security. <https://blog.f-secure.com/midsized-u-s-banks-keeping-detection-response-costs-down-while-improving-security/> Hämtad: 04.06.2020

Gilan, A. & Hammarberg, J. 2016. Get digital or die trying. Falun. Bullet Point Publishing.

Jansson, J. & Andervin, M., 2016. Att leda digital transformation. Hoi Förlag.

Jones, D. 2019. Why today's leader should be a digital leader by nature. Tillgänglig: <https://www.theceomagazine.com/business/management-leadership/digital-leader-by-nature/> Hämtad: 03.12.2019.

Karkimo, A. 2017. Todella ongelmallinen projekti" – sähköinen resepti ei saa edelleenkaan synninpäästöä. Tillgänglig: <https://www-tivi-fi.ezproxy.centria.fi/uutiset/todella-ongelmallinen-projekti-sahkoinen-resepti-ei-saa-edelleenkaan-synninpaastoa/9cb83398-5dfe-3384-ad08-751759a34e89> Hämtad: 22.04.2020.

Kolehmainen, A. 2011. Ruotuväki: it-projekti epäonnistui - puolustusvoimien palkat 5 kuukautta sekaisin. Tillgänglig: <https://www.tivi.fi/uutiset/ruotuvaki-it-projekti-epaonnistui-puolustusvoimien-palkat-5-kuukautta-sekaisin/e6a2c213-e37b-3122-8c52-c21be0b557cb> Hämtad: 09.03.2020.

Korpimies, A. 2011. 21 vuotta kestänyt it-projekti ei ole vielä valmis - syynä kiire. Tillgänglig: <https://www.tivi.fi/uutiset/21-vuotta-kestanyt-it-projekti-ei-ole-vielakaan-valmis-syyna-kiire/8711dae8-30ff-3f9d-9aa4-77fb5aaa9e1e> Hämtad: 22.04.2020.

Källström, A. 2019. Hållbar digitalisering. Tillgänglig: <https://www.effekten.se/hallbar-digitalisering/> Hämtad: 11.12.2019.

Milijic, M. 2019. 31+ Cloud Computing Statistics [Updated May 2020]. Tillgänglig: <https://leftronic.com/cloud-computing-statistics/> Hämtad: 04.06.2020

NE, Uppslagsverket. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/digitalisering> Hämtad: 04.11.2019.

Närman, P. 2016. Sex måsten för att lyckas med den digitala transformationen. Tillgänglig: <https://cio.idg.se/2.1782/1.668251/sex-masten-lyckas-digital-transformation> Hämtad: 04.11.2019.

Rogers; B. 2017. Why 84% Of Companies Fail At Digital Transformation. Tillgänglig: <https://www.forbes.com/sites/brucerogers/2016/01/07/why-84-of-companies-fail-at-digital-transformation/#1c4fd21a397b> Hämtad: 11.12.2019.

Salmi, P. 2019. Onko organisaatiollasi 16 500 tuntia tuhlattavaksi? Näin (vähintään) puolitat IT:n toimintamallien kehittämisajan. Tillgänglig: <https://studio.tivi.fi/sofigate-the-business-technology-company/onko-organisaatiollasi-16-500-tuntia-tuhlattavaksi-nain-vahintaan-puolitat-it-n-toimintamallien-kehittamisajan> Hämtad: 04.12.2019.

Schubmehl, D. 2019. Worldwide Artificial Intelligence Software Platforms Forecast, 2020-2024. Tillgänglig: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US45724520> Hämtad: 05.06.2020

Segerman, M. 2019. Digitaalinen transformaatio - Miten onnistua muutoksessa? Tillgänglig: <https://www.linkedin.com/pulse/digitaalinen-transformaatio-miten-onnistua-mari-segerman/> Hämtad: 18.11.2019.

Strandberg, M. 2017. 5 tips för att driva din digitala transformation. Tillgänglig: <https://www.dagensanalys.se/2017/11/5-tips-for-att-driva-din-digitala-transformation/> Hämtad: 14.11.2019.

Tallungs, S. & Josefsson A. 2014. Haveriet inifrån: Så gick Pust från succé till fiasko. Tillgänglig: <https://computersweden.idg.se/2.2683/1.547944/haveriet-inifran-sa-gick-pust-fran-succe-till-fiasko> Hämtad: 14.11.2019.

Tekniska museet. 2019. Transistorn. Tillgänglig: <https://www.tekniskamuseet.se/lar-dig-mer/100-innovationer/transistorn/> Hämtad: 20.11.2019.

Transport- och kommunikationsverket Traficom Cybersäkerhetscentret. 2020. Cybersäkerhetscentret Cybersäkerhet och styrelsens ansvar. Tillgänglig: <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/sv/aktuellt/anvisningar-och-guider/cybersakerhet-och-styrelsens-ansvar>. Hämtad: 04.06.2020

Wolst, J. 2018. Digital panik, få koll på läget! Lava förlag

Vänskä, O. 2017. Paholaisen tusina: 13 epäonnista it-projektia – näihin poltettiin Suomessa miljoonia. Tillgänglig: <https://www.tivi.fi/uutiset/paholaisen-tusina-13-epaonnista-it-projektia-naihin-poltettiin-suomessa-miljoonia/8691e95b-f7fe-36ee-913d-be1edf71e72e> Hämtad: 09.03.2020.

Zimmermann, K. A. 2017. History of Computers: A Brief Timeline. Tillgänglig: <https://www.livescience.com/20718-computer-history.html> Hämtad: 20.04.2020.

Zimmermann, K. A. & Emspak, J. 2017. Internet History Timeline: ARPANET to the World Wide Web Tillgänglig: <https://www.livescience.com/20727-internet-history.html>. Hämtad: 20.04.2020.