



novo nordisk

BIG DATA ANALYTICS & BESLUTNIGSTAGNING

Et teoretisk speciale med inddragelse af Novo Nordisk

Cand.merc.com

Kandidatafhandling

Vejleder: Henrik Køhler Simonsen

Mathias Kampf Andersen - 92427

Frederik Lange Poulsen – 91978

Kontrakt nr: 13874

Antal normalsider: 120

Antal tegn: 272.461

Copenhagen Business School

15/05-2019

Forord

Denne kandidatafhandling er kulminationen på 5 års studier på handelshøjskolen og resultatet af en lang personlig og faglig rejse. Udarbejdelsen af dette speciale har været det mest udfordrende og givende halve år i vores studietid.

Først og fremmest skylder vi en stor tak til Novo Nordisk for at indvillige i et specialesamarbejde. Gennem sparring, support og adgang til data og interviews har Novo Nordisk bidraget til, at vi har været i stand til at undersøge vores emne i en multinational og datatung organisation.

En stor tak skal også gives til vores specialevejleder, Henrik Køhler Simonsen, der på vores utallige vejledermøder har givet os konstruktiv kritik, udfordret og motiveret os til at yde vores absolut bedste. Henrik har været en stor faglig inspirationskilde og en god sparringspartner, hvor han igennem hele specialets forløb har vist stor interesse for vores projekt.

En stor tak skal ligeledes lyde til Lars Thøger Christensen, Bjarne Kjær Ersbøll og M.S. Krishnan for at tage sig tid til at opstille til interviews henover de sidste 6 måneder. Uden jeres bidrag og inputs ville dette speciale ikke være muligt.

Til slut vil vi også gerne takke familie, kærester og venner for deres forståelse og støtte igennem udarbejdelsen af dette kandidatspeciale.

God læselyst!

Abstract

Purpose – In recent years we have seen a digitalization of society and corporations all over the world. Organizations have started integrating big data analytics, affecting multiple aspects of their business processes. Thus, the purpose of this master thesis was to investigate how the development and integration of big data analytics in organizations are influencing organizational decision-making processes and to clarify possible impacts and implications these technological developments have on current and accepted theoretical frameworks of organizational decision-making.

Methodology – This master thesis is a theoretical study of how big data analytics are influencing organizational decision-making and existing theoretical frameworks. The empirical foundation of the thesis has been a combination of a single-case study of Novo Nordisk and the usage and impacts of the big social data analytics tool Sprinklr in the Corporate Communication department. The problem statement was examined through 8 expert interviews with interviewees from Novo Nordisk, Sprinklr and leading universities such as University of Michigan, Copenhagen Business School and Denmark's Technical University. The epistemological social constructivist approach has been applied as the theoretical pivotal point, which recognize that no objective reality exists and that the findings therefore originate in a specific context. However, using the inductive method and reflecting upon accepted theoretical perspectives this thesis aims to put forth a contribution to existing theory.

Theory – The theoretical foundation of this study includes generally accepted theoretical perspectives around decision making, including Simon Herbert's *bounded rationality*, James G. March's *behavioral theory of the firm*, Karl Weick's *sensemaking* and Ikujiro Nonaka's theory on *dynamic knowledge production*. Furthermore, pioneering theories and reflections on big data analytics' effect on decision making are applied to the theoretical framework, using eg. Cristiano Ciappei, Maria Dinue, Marijn Janssen and Haiko van der Voort.

Findings & conclusions – The main findings of this thesis are contributions to existing theoretical perspectives on organizational decision making, clarifying the impacts and implications that big data analytics have on organizational decision making. The first contribution to existing theory is the model "*The 7 principles of organizational decision making in data-driven organizations*" that articulates how big data analytics have expanded the bounded rationality that organizations act within and how the decision-making process have been decentralized. Furthermore, it was shown how big data analytics can act as a tool of organizational

decision power and how this in some situations can create a false security. Organizations must acknowledge that there is a distinction between data and knowledge and as long as human interaction is a part of the data processing, the knowledge conversion from big data will be subjective. Finally, our model "*the data-driven decision-making process*" clarifies how big data analytics have made the decision-making process more dynamic and non-hierarchical. Thus, we argue how wisdom originated from prior decision-making affects the sensemaking of environmental signs and how the human knowledge creation process will go back and forth between the data collection and the knowledge conversion, creating a more dynamic relationship between the two.

Indholdsfortegnelse

1.0 INTRODUKTION	5
1.1 INDLEDNING.....	6
1.1.2 <i>Problemfelt og problemformulering</i>	6
1.2 MOTIVATION OG FORMÅL	7
1.3 AFGRÆNSNING	8
1.3.1 <i>Teoretisk afgrænsning</i>	8
1.3.2 <i>Empirisk afgrænsning</i>	10
1.4 CASE BESKRIVELSE	11
2.0 VIDENSKABSTEORI & METODE	13
2.1 VIDENSKABSTEORIETISK PERSPEKTIV	13
2.2 METODEVALG – SAMMENSPILLET MELLEM INDUKTIV OG DEDUKTIV METODE.....	14
2.3 UNDERSØGELSESDSIGN.....	14
2.4 DATAINDSAMLING	19
2.4.1 <i>Primær empiri</i>	19
2.4.2 <i>Sekundær empiri</i>	20
2.5 <i>Ekspert interviews</i>	21
2.5.1 <i>Udvælgelse af interviewpersoner</i>	21
2.5.2 <i>Interview og interviewguide</i>	23
2.5.3 <i>Meningskondensering</i>	23
2.6 VALIDITET, RELIABILITET & GENERALISERING	24
3.0 TEORETISK REFERENCERAMME	27
3.1 BESLUTNINGSTEORI.....	27
3.1.1 <i>Beslutningsprocesser og rationalitet – Herbert Simon</i>	27
3.1.1.2 <i>Herbert A. Simon – Rationalitet</i>	29
3.1.2 <i>James G. March – A behavioral theory of the firm</i>	33
3.1.3 <i>Organisatorisk viden</i>	42
3.2 BIG DATA BASED DECISION MAKING	48
3.2.1 <i>Factors influencing Big Data decision making quality</i>	48
3.2.2 <i>DIKIW-modellen</i>	51
4.0 ANALYSE.....	53
4.1 BESLUTNINGSMODELLER OG PROCESSER I DET DIGITALE SAMFUND	53
4.1.1 <i>Faktorer der påvirker big data baseret beslutningstagning</i>	53
4.1.2 <i>Beslutningsprocesser og dynamikker i en datadrevet virksomhed</i>	56
4.1.3 <i>Usikkerhed og problemløsning i datadrevet beslutningstagning</i>	59
4.1.4 <i>Big data & organisatoriske magtstrukturer</i>	61
4.1.5 <i>Delkonklusion</i>	63
4.2 BIG DATA OG DEN RATIONELLE BESLUTNING	64
4.2.1 <i>Bounded rationality i relation til big data analytics</i>	64
4.2.2 <i>Bounded rationality & Informations begrænsninger</i>	67
4.2.3 <i>Bounded rationality & tids begrænsninger</i>	69
4.2.4 <i>Bounded rationality & kognitive begrænsninger</i>	72
4.2.5 <i>Udvidet bounded rationality</i>	73
4.2.6 <i>Delkonklusion</i>	75
4.3 GRUPPEDYNAMIKKER I BESLUTNINGSTAGNINGEN	76
4.3.1 <i>Beslutningstagers rolle i en datadrevet virksomhed</i>	76
4.3.2 <i>Delkonklusion</i>	82
4.4 TVETYDIGHED I DEN DIGITAL TIDSALDER.....	83
4.4.1 <i>Øget nedbrydning af problemstillinger og lokal rationalitet</i>	83
4.4.2 <i>Big data – falsk tryghed og "number bias"?</i>	85

4.4.3 Kan data være tvetydigt? – forskellen på data og viden	87
4.4.4 Sensemaking af big data	89
4.4.5 Delkonklusion.....	92
4.5 VIDEN I DEN DATADREVNE ORGANISATION	92
4.5.1 Vidensproduktion på baggrund af big data – Konvertering fra data til viden	93
4.5.2 Forskellen på at indsamle big data og være en datadrevet organisation.....	99
4.5.3 Organisatorisk læring.....	102
4.5.4 Delkonklusion.....	106
5.0 DISKUSSION.....	107
5.1 METODISKE REFLEKSIONER.....	107
5.1.1 Refleksioner om afhandlingens generaliserbarhed.....	108
5.2 TEORETISKE & EMPIRISKE REFLEKSIONER	109
5.2.1 THE DATA-DRIVEN DECISION MAKING PROCESS	110
5.2.2 BIG DATA SOM ET MAGTSKABENDE INSTRUMENT?	112
5.2.3 SEVEN PRINCIPLES OF DATA DRIVEN DECISION-MAKING	113
6.0 KONKLUSION.....	115
7.0 PERSPEKTIVERING	118
7.0 LITTERATURLISTE.....	120
7.1 AKADEMISKE ARTIKLER.....	120
7.2 WEB	123
8.0 BILAG	124
BILAG 1: INTERVIEW, BJARNE KJÆR ERSBØLL – PROFESSOR VED DTU COMPUTE	124
BILAG 2: LARS THØGER CHRISTENSEN, INTERVIEW – PROFESSOR VED COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL	130
BILAG 3: M. S. KRISHNAN, INTERVIEW 1/2 – PROFESSOR OF INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY AND ASSOCIATE DEAN, STEPHEN M. ROSS SCHOOL OF BUSINESS AT THE UNIVERSITY OF MICHIGAN	135
BILAG 4: M. S. KRISHNAN, INTERVIEW 2/2 – PROFESSOR OF INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY AND ASSOCIATE DEAN, STEPHEN M. ROSS SCHOOL OF BUSINESS AT THE UNIVERSITY OF MICHIGAN	143
BILAG 5: INTERVIEW, BHL – DIRECTOR OF DIGITAL COMMUNICATIONS AT NOVO NORDISK	147
BILAG 6: BP, INTERVIEW – DIGITAL MANAGER, DIGITAL COMMUNICATION, NOVO NORDISK	149
BILAG 7: KS, INTERVIEW – CVP OF CORPORATE COMMUNICATIONS AT NOVO NORDISK	159
BILAG 8: CO, INTERVIEW – SENIOR CUSTOMER SUCCESS MANAGER AT SPRINKLR	168
BILAG 9: MENINGSKONDENSERING – KATEGORIER OG FARVEKODER	174
BILAG 10: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, BJARNE KJÆR ERSBØLL – PROFESSOR VED DTU COMPUTE.....	175
BILAG 11: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, LARS THØGER CHRISTENSEN– PROFESSOR VED COPENHAGEN BUSINESS SCHOOL	181
BILAG 11: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW 1/2, M. S. KRISHNAN – PROFESSOR OF INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY AND ASSOCIATE DEAN, STEPHEN M. ROSS SCHOOL OF BUSINESS AT THE UNIVERSITY OF MICHIGAN	186
BILAG 12: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW 2/2, M. S. KRISHNAN – PROFESSOR OF INFORMATION SYSTEMS & TECHNOLOGY AND ASSOCIATE DEAN, STEPHEN M. ROSS SCHOOL OF BUSINESS AT THE UNIVERSITY OF MICHIGAN	194
BILAG 13: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, BHL – DIRECTOR OF DIGITAL COMMUNICATIONS AT NOVO NORDISK.....	197
BILAG 14: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, BP – DIGITAL MANAGER, DIGITAL COMMUNICATION, NOVO NORDISK	200
BILAG 15: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, KS – CVP OF CORPORATE COMMUNICATIONS AT NOVO NORDISK	210
BILAG 16: MENINGSKONDENSERET INTERVIEW, CO – SENIOR CUSTOMER SUCCESS MANAGER AT SPRINKLR	219

1.0 Introduktion

1.1 Indledning

Siden årtusindeskiftet er digitaliseringen steget eksponentielt i vores samfund på tværs af både industrier og fagområder. Digitaliseringen af det enkeltes individs aktiviteter, samt en stadig større produktion af data, har skabt et dataunivers hvor den akkumulerede datamængde er forøget mere de seneste to år, end den samlede produktion af data skabt i hele menneskehedens historie (Marr, 2015).

Digitalisering af samfund og virksomheder er sket på baggrund af nye teknologiske koncepter, herunder big data analytics, artificial intelligence, internet of things og machine learning som både har, og vil, transformere den måde der drives virksomhed på i det moderne samfund. Ved opsamling af interne såvel som offentlige data, muliggøres nye analytiske koncepter for organisationer, der kan udlede unikke handlemønstre og årsagssammenhænge i store dataset, for således at åbne op for konkurrencefordele og indsigter.

Denne hovedopgave vil primært afgrænse sig til at behandle big data analytics, som har været debatteret af både virksomheder, regeringer og eksperter igennem de seneste år. I nyere tid er big data blevet et *buzzword* som mange har en holdning til, præget af en stor grad af uklarhed med et næsten uendeligt antal definitioner. I takt med digitaliseringen af samfundet er virksomheder verden over begyndt at integrere big data analytics i deres daglige beslutningstagning. I begyndelsen af 2018 estimerede Forbes, at 53% af store og mellemstore virksomheder i USA havde integreret big data analytics i deres forretningsprocesser. Omsætningen i markedet for big data systemer og services blev således estimeret til at vokse fra 42 milliarder USD i 2018 til 103 milliarder USD i 2027 med en årlig vækstrate på over 10% (Columbus, 2018). Denne intensive investering i big data applikationer, illustrer vigtigheden af big data som værktøj for virksomheder i både nutidens og fremtidens digitale samfund.

1.1.2 Problemfelt og problemformulering

Virksomhedernes digitalisering og integrering af nye teknologier er med til at ændre måden hvorpå organisationer tænker og agerer på, hvilket ligeledes influerer klassiske organisatoriske discipliner og processer hele vejen ned igennem virksomheden (Ohlhorst, 2013). Således ønsker følgende afhandling at analysere eksisterende beslutningsteori for at undersøge hvorledes teorien blive udfordret ved integreringen af big data analytics i organisatoriske beslutningsprocesser. Organisationer har efter digitaliseringen store og mere

komplette datasæt til rådighed, og har de nødvendige teknologiske ressourcer til at behandle disse, hvilket ifølge Janssen, Voort & Wahyudi påvirker direkte de organisatoriske beslutningsprocesser:

“Tapping into large-scale, fast-moving, complex streams of datasets has the potential to fundamentally transform the way organizations make their decisions”

(Janssen et. al., 2017, s. 338).

Da anvendelsen af og integreringen af big data analytics i organisationer forventes at stige henover de kommende år, har denne teknologi potentiale til at redefinere måden organisationer tænker, handler og tager beslutninger.

Problemformulering:

Ovenstående refleksioner og overvejelser har mundet ud i følgende problemformulering og underspørgsmål.

Hvilke indvirkninger har fremkomsten og integreringen af big data i organisationer på disses interne beslutningsprocesser, og hvilke implikationer og effekter har dette på allerede eksisterende teoretiske perspektiver indenfor organisatorisk beslutningstagning?

Underspørgsmål:

- 1. Hvilke indvirkninger og implikationer har big data analytics på traditionel beslutningsteori, og er denne stadig relevant?*
- 2. Hvordan påvirker big data analytics organisationer og individers evne til at træffe rationelle beslutninger?*
- 3. Hvorledes påvirker brugen af big data analytics organisationers interne læringsprocesser?*
- 4. Hvilke faktorer påvirker kvaliteten af big data baserede beslutningsprocesser?*

1.2 Motivation og formål

Nærværende afhandlings undersøgelsesområde og problemformulering, udspringer af en stor personlig interesse for gældende og moderne virksomhedskommunikative udfordringer, samt en bevågenhed for de nyeste teknologiske kvantespring, som er ved at vinde indpas i organisatoriske strukturer og praksisser. Endvidere er motivationen for netop denne opgave opstået ved, at vi i højere grad ser organisationer benytte sig af big data analytics, til at bevisføre og retfærdiggøre beslutninger og handlinger. Således er disse

teknologiske redskaber begyndt at indfinde sig i organisatorisk drift, hvilket har betydning for hvorledes man bør anskue gældende organisatoriske beslutningsprocesser. Således ønsker vi at undersøge samspillet mellem big data analytics og organisatoriske beslutningsprocesser, for at forstå hvordan big data, muligvis, influerer klassiske teoretiske anskuelser af virksomhedsbeslutninger og kommunikation.

Siden de klassiske beslutningsteorier blev fremsat af James March og Herbert Simon i sidste århundrede, har den teknologiske udvikling redefineret måden virksomheder agerer og tænker på. Vi har således reflekteret over hvordan big data analytics kan transformere organisationers analytiske kompetencer, hvilket vi antager også indflydelse på organisationers beslutningsgrundlag. Efter at have undersøgt diverse akademiske databaser og biblioteker for relevant litteratur, fandt vi en begrænset mængde artikler og teorier, der understøttede vores antagelser. Forskere såsom Grabble & Lyons (2018) beskriver hvorledes big data analytics, er i gang med at transformere måden, vi tager beslutninger på, men når det kommer til at analysere hvilke konkrete aspekter af beslutningstagningen der bliver transformeret, er litteraturen blevet kritiseret for at være mangelfuld (Grabble & Lyons, 2018). Janssen, et al. (2017) forsøger i deres artikel "*Factors influencing big data decision-making quality*" at beskrive nogle konkrete sammenhænge mellem big data analytics og decision making. De beskriver dog ligeledes i deres artikel, at forskningen på området er mangelfuld (Janssen, et al., 2017). Vi er derfor motiveret til at udforske hvordan big data analytics påvirker beslutningstagning i organisationer. Dette er et felt vi finder interessant, og vi ønsker således at bidrage med relevante og nutidige teoretiske input til forskningen.

1.3 Afgrænsning

1.3.1 Teoretisk afgrænsning

Selvom digitaliseringen af det moderne samfund har ført andre teknologiske redskaber med sig, herunder internet of things, artificial intelligence og machine learning, vil denne opgave afgrænse sig til at fokusere på hvorledes big data analytics influerer beslutningsprocesser internt i virksomheder. Vi anerkender, at flere af ovenstående teknologier ligeledes kan have indflydelse på hvordan organisationer træffer beslutninger, og vi anerkender, at ovenstående kan anvendes i kombination med big data analytics til at transformere beslutningsprocesser.

Som beskrevet i foregående afsnit er big data et begreb som fylder meget, både internt hos organisationer og i den offentlige debat. Big data er samtidig et begreb præget af stor tvetydighed og mange forskellige

definitioner. For at sikre konsistens igennem opgaven, vil vi her klarlægge hvilken definition af begrebet som vi vil anvende hele vejen igennem specialet, på tværs af de teoretiske og empiriske analyserammer.

“Generally, big data refers to large data sets, collected by firms and governments, that are so large and complex that traditional data processing methods are inadequate to deal with the calculations needed to make sense of the data” (Grable & Lyons, 2018, s. 17).

Denne opgave vil tage udgangspunkt i ovenstående, meget overordnede, definition af big data, fremsat af Grable & Lyons. Mere konkret vil opgaven anvende Doug Laneys forståelse af big data som et begreb bestående af 3 underliggende dimensioner; volume, velocity, and variety (Laney, 2001). Volume referer til omfanget og størrelsen på datasættet, velocity referer til den hastighed hvorved data bliver indsamlet, og variety referer til at organisationer i dag indsamler data på tværs af strukturerede- og ustrukturerede datakilder, hvilket gør at der bliver indsamlet data med varieret struktur og opbygning (Laney, 2001).

Ydermere er det centralt at notere sig, at mens big data referer til selve datasættet, referer big data analytics til processen omkring selve bearbejdelsen og analysen af datasættet (Grable & Lyons, 2018). Følgende opgave vil omhandle big data analytics som redskab, mens vores casestudie vil fokusere på én specifik gren af big data, kaldet big social data, som defineres af Olshannikova, Olsson, Huthamäi. således:

“ Big social data is any high-volume, high-velocity, high-variety and/or highly semantic data that is generated from technology-mediated social interactions and actions in digital realm, and which can be collected and analyzed to model social interactions and behavior.”

(Olshannikov et al., 2017 s. 11)

Således gælder samme principper for big social data som for big data, hvor forskellen ligger i hvordan og hvilke data der bliver indsamlet. Et centralt element i big social data er det *“digitale menneske”*, der forstås som mennesker der interagerer og bruger informations- og kommunikationsteknologi via digitale medier, for dermed at skabe digitalt indhold (Olshannikov et al., 2017, s. 12). Det digitale menneske konsumerer ikke blot data, men producere selv en lang række data. Dette sker eksplicit ved brugere som eksempelvis poster opslag på sociale medier, men også implicit ved de *“spor”* som brugere lægger, når han/hun klikker sig ind på artikler etc. Således kan anvendelse og indsamling af big social data give et indblik i overbevisninger og ytringer som det enkelte individ har, men også personens præferencer og digitale adfærd (Olshannikova, et al., 2017, s. 12).

Ovenstående skal forstås som en overordnet teoretisk afgrænsning der har til formål at skabe en forståelsesramme på tværs af de kommende teoretiske, analytiske reflekterende og konkluderende afsnit. Alle ovenstående koncepter vil blive behandlet og forklaret detaljeret i teoriafsnittet.

1.3.2 Empirisk afgrænsning

Denne afhandlings empiriske grundlag er først og fremmest afgrænset ved udelukkende at undersøge én afdeling, Corporate Communication, i Novo Nordisk i Danmark, der indgår som et singlecasestudie i vores analyseafsnit. Således er de kvalitative interviews, foretaget i Novo Nordisk, udvalgte medarbejdere fra denne afdeling, og danner derfor den primære kvalitative data fra Novo Nordisk. Derudover har vi indsamlet yderligere primær empiri fra Novo Nordisk, såsom big dataudtræk, rapporter og interne dokumenter. Dermed afgrænses disse data til udelukkende at være empiri fra Corporate Communication afdelingen.

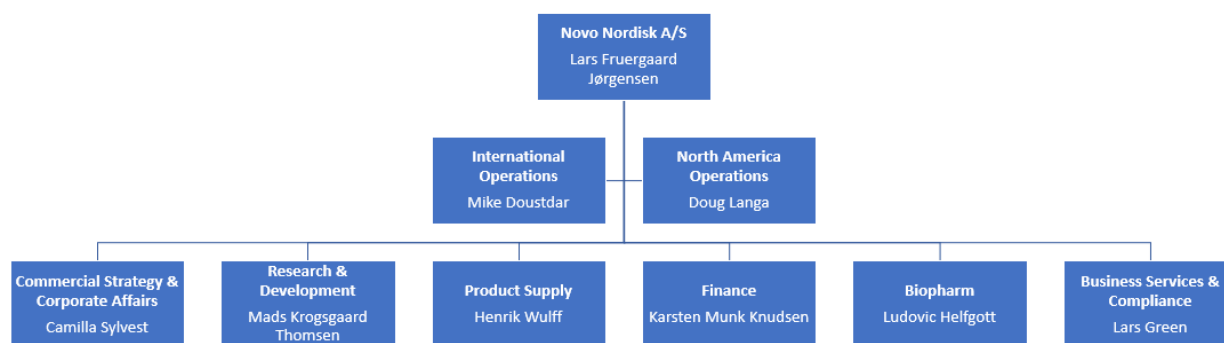
Ligeledes er der foretaget ekspertinterviews med flere professorer, der på hver deres måde anskuer kommunikation og teknologi. Således har disse professorer det tilfældes, at de alle er eksperter i enten organisationskommunikation, teknologi eller sammenspillet imellem. Vi har således afgrænset os fra at interviewe ekspertpersoner, der ikke har forskningsområde inden for netop disse kategorier. De primære kvalitative interviews, samt udvælgelsen af disse, vil blive nærmere beskrevet i afsnit 2.5.1.

Opgavens analyseafsnit vil indeholde en refleksion over gældende teori vedrørende beslutningsprocesser og vidensproduktion, anser vi disse teorier som et bærende empirisk element i afhandlingen. Disse teorier er udvalgt ved, at de alle funderer over forskellen mellem data og viden, og at de alle anerkender nødvendigheden i en social konverteringsproces, fra at gå fra data til viden, og samtidig beskæftiger sig med de grundlæggende beslutningsprocesser i organisationer. Således har vi benyttet teori, som er alment accepteret i forskningsmiljøet, såsom James G. March og Simon Herberts originale værker. Vi har derfor afgrænset os fra teorier, som ikke anskuer sociale processer som værende nødvendige i forståelsen af, hvorledes individet træffer beslutninger og skaber viden. En nærmere gennemgang og refleksion over de udvalgte teorier, vil blive præsenteret i afsnit 3.0.

1.4 Case beskrivelse

Novo Nordisk's historie begyndte med stiftelsen af Nordisk Insulinlaboratorium i 1923 og Novo Terapeutisk Laboratorium i 1925. Disse to separate selskaber producerede, på daværende tidspunkt, det nye og banebrydende præparat, insulin. I 1989 efter mange års intens konkurrence, fusionerede de to selskaber og blev til Novo Nordisk A/S. Siden fusionen i 1989 har Novo Nordisk udvidet deres forretningsområde, og opererer udover diabetes nu indenfor områder som obesity, haemophilia, growth hormone therapy og hormone replacement therapy.

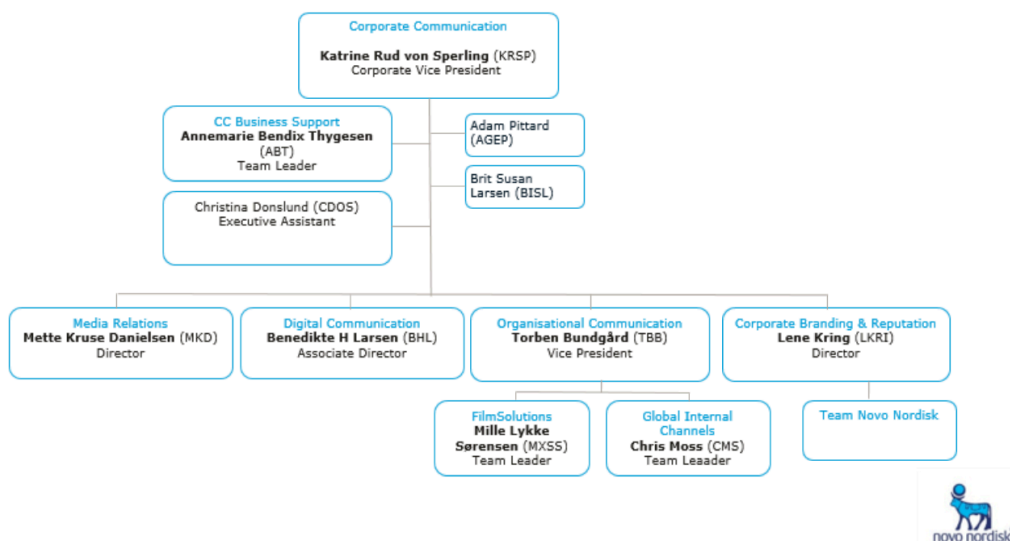
Novo Nordisk har i dag 43.200 medarbejdere fordelt på kontorer i 80 lande, og sælger deres produkter på mere end 170 markeder verden over (Novo Nordisk, About us). Lars Fruergaard Jørgensen har fungeret som CEO siden overtagelsen fra Lars Rebien Sørensen i januar 2017 (Novo Nordisk, Lars Fruergaard Jørgensen). Herunder har Novo Nordisk 8 Executive Vice Presidents (EVP), som hver har ansvaret for en af organisationens 8 divisioner.



Figur 1: Novo Nordisk organisationsdiagram

Corporate Communication, som er omdrejningspunktet i vores singlecasestudie, er forankret i Commercial Strategy & Corporate Affairs og er ledet af Corporate Vice President Katrine Rud Von Sperling. Afdelingen består af 6 teams; Media Relations, Digital Communication, Organisational Communication, Corporate Branding & Reputation, Film Solutions og Global Internal Channels har til formål at håndtere intern og ekstern kommunikation omhandlende Novo Nordisk corporate brand:

Corporate Communication February 2019



Figur 2: Corporate Communication - afdelingsstruktur

Ligesom andre store multinationale virksomheder, har Novo Nordisk integreret big data analytics i deres forretningsgang. Anvendelsen af big data analytics forekommer i flere af organisationens divisioner, fra Biometrics analytics i R&D til økonomiske analyser i Finance & Risk management. I Corporate Communication integrerede Novo Nordisk i 2016 datasystemet Sprinklr til at indsamle og analysere big social data, med henblik på at anvende inputs herfra til beslutningstagning indenfor corporate branding, media relations, reputation management, digital communications og public affairs. Følgende opgave ønsker at undersøge hvorledes integreringen af big social data i Corporate Affairs i Novo Nordisk har influeret beslutningsprocesserne i organisationen. Hvilke implikationer og fordele har integreringen af big social data skabt for organisationen, og hvad har dette betydet for rationaliteten og kvaliteten af de beslutninger der tages i Corporate Communication i Novo Nordisk.

2.0 Videnskabsteori & metode

Følgende afsnit vil redegøre for afhandlingens metodiske og empiriske tilgang. Først gennemgås vores videnskabsteoretiske ståsted, og dernæst afhandlingens metodiske overvejelser og fremgangsmåde i forhold til den empiriske dataindsamling. Slutteligt gennemgås afhandlingens analysemetode, der beskriver hvorledes vi har analyseret og behandlet den indsamlede data.

2.1 Videnskabsteoretisk perspektiv

Vores videnskabsteoretiske ståsted er forankret i idealismen, hvilket påvirker måden hvorpå vi erkender det observerbare, samt hvorledes vi behandler de indtryk og data vi indhenter. Modsat realismen erkender vi, at den menneskelige virkelighed, er en integreret del af forskerens genstandsfelt, hvilket i sin yderste konsekvens betyder, at en fuldstændig neutral rolle i vidensproduktionen er umulig. Således må vi erkende, at vi er deltagere i denne proces, og dermed også, til en vis grad, *præger* vidensproduktionen (Holm Ingemann, 2013, s. 36). Dermed er 'verdenen' et resultat af de refleksioner, overvejelser, og individuelle forhold i relation til genstandsfeltet. Samtidig giver absolutte og generelle teorier ikke mening i den forstand, at de kommer til udtryk ud fra et individuelt forhold til det observerede. Vi må derfor forstå teorier som noget *midlertidigt* samt *relativt* (Holm Ingemann, 2013, s. 37).

Konkret vælger vi at besvare afhandlingens problemformulering ud fra et socialkonstruktivist synspunkt, som kan ses som en del af det idealistiske paradigme. I socialkonstruktivismen er sproget et centralt element i hvorledes individer tænker, erkender og konstruerer viden. Dette betyder, at sproget, og måden hvorpå respondenterne i vores interviews formulerer og udtaler sig, er et udtryk for deres verdensanskuelse. Således giver interviewene mulighed for, at få indsigt i måden hvorpå respondenterne forholder sig til den virkelighed de befinder sig i, samt hvorledes de forholder sig til de temaer vi udspørger dem om. (Wenneberg, 2002). Vi må dog erkende, at vores behandling og anskuelse af respondenternes svar, ligeledes er præget af vores egen deltagelse i vidensproduktionen. Således, som nævnt ovenover, kan vi ikke afvige fra vores egen aktive tilstedeværelse. Dette har samtidig den konsekvens, at en fuldstændig objektiv sandhed omkring virkeligheden, ikke er mulig at opnå. Vores resultater, konklusioner og refleksioner må derimod anses som et produkt af vores historie og sociale kontekst. Således er den artikulerede virkelighed, altid en fortolket virkelighed, og placerer vores videnskabsteoretiske ståsted på anti-realismen (Rasborg, 2013, s. 405). Dette tilskynder samtidig, at vi tilhører, hvad filosofen Finn Collin kalder, den erkendelsesteoretiske socialkonstruktivisme

(Rasborg, 2013, s. 406). Den erkendelsesteoretiske socialkonstruktivisme hævder således, at det er subjektets viden om virkeligheden, der er socialt konstrueret.

Således har vores videnskabsteoretiske ståsted den konsekvens, at konklusionen på vores problemformulering ikke kan anses som en fuldkommen objektiv sandhed, men bliver nødt til forstås igennem en den erkendelsesteoretiske socialkonstruktivisme. Dermed erkender vi, at der findes en objektiv verden, der er subjektiv artikulert og fortolket, og således socialt konstrueret af det enkelte individ.

2.2 Metodevalg – Samspejlet mellem Induktiv og deduktiv metode

Opgaven vil anvende en kombination af den induktive og den deduktive metode for at sikre metodetriangulering. Igennem den induktive metode, ønsker vi at fremsætte generelle principper omkring beslutningsteori og big data analytics, på baggrund af et partikulært casestudie af Novo Nordisk. Således ønsker vi via den induktive metode, at 'opdage' nye principper inden for beslutningsteori gennem vores empiri. I forlængelse af ovenstående er det ligeledes centralt at notere, at induktive studier er et resultat af enkelte hændelser, der slutter sig til et princip eller enkel lovgivning (Andersen, 2013, s. 32). Dog argumenterer Roald & Køppe, at den induktive metode i sin rene og principielle form, har visse indbyggede problematikker. Fænomenologer såsom Heidegger & Merleau-Ponty samt videnskabsfilosoffen Popper har vist, at det er umuligt at undersøge 'noget' uden visse fordomme og forud indtagelser (Roald & Køppe, 2008, s. 91). Dermed argumenterer vi for, at vores metodevalg må ses som en kombination af både den induktive samt deduktive metode. Den deduktive metode er således, en metode hvorpå du med udgangspunkt i generelle principper drager slutninger om enkelte hændelser (Andersen, 2013, s. 31). Således tager vores studie udgangspunkt i anerkendt teori primært omkring beslutningsprocesser i organisationer (deduktion), for at efterprøve dem og 'opdage' hvorledes deres generaliserbarhed er gyldig i kombination med big data analytics (induktion).

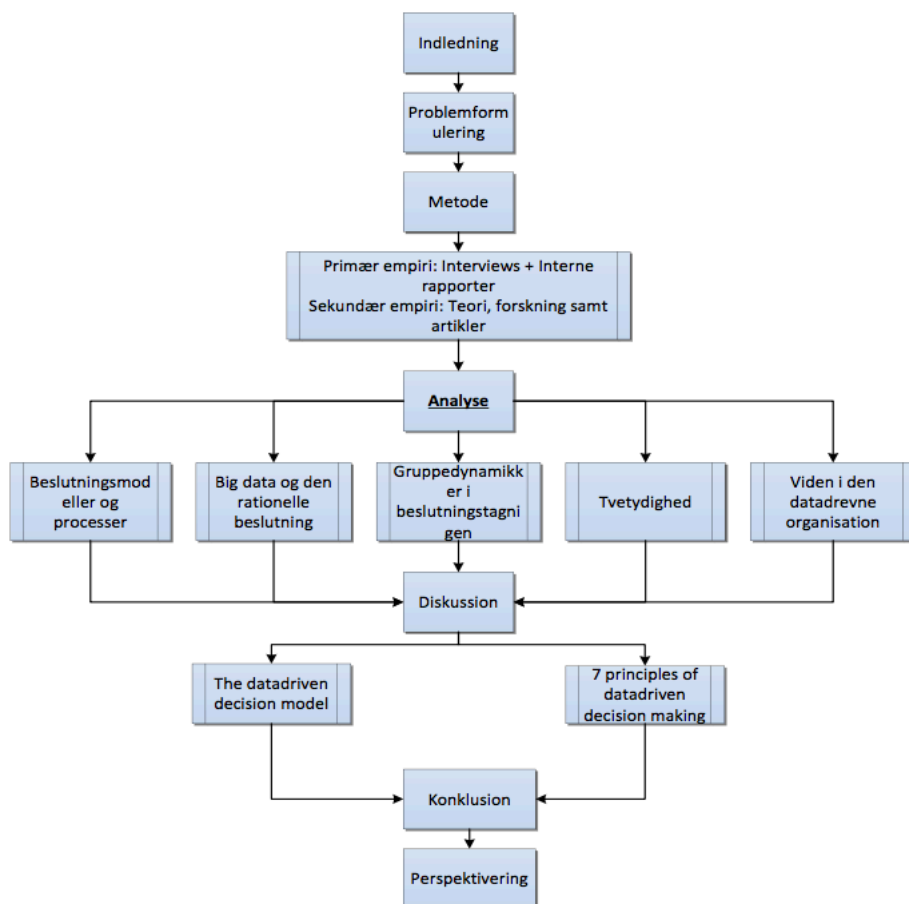
2.3 Undersøgelsesdesign

Et undersøgelsesdesign er ifølge Andersen (2013) en betegnelse for den måde, hvorpå man udforsker det fænomen, der er genstand for undersøgelsen (Andersen, 2013, s. 99). I praksis udgøres undersøgelsesdesignet af den konkrete kombination af fremgangsmåder, som et givent studie benytter ved indsamling, analyse og tolkning af data. Formålet med undersøgelsesdesignet er at sikre, at den dokumentation som undersøgelsen giver, er i stand til, så utvetydigt som muligt, at sikre en besvarelse af studiets oprindelige problemstilling (Andersen, 2013, s 100).

Denne afhandling er som tidligere beskrevet bygget op omkring en analyse med dertilhørende 5 analyseafsnit samt et diskuterende afsnit (jf. afsnit 1.5). I analysen arbejdes der med et studie af faglitteraturen ud fra relevant teori samt interviews med førende professorer og eksperter inden for opgaven genstandsfelt. Formålet er at finde de konkrete nedslag i litteraturen, der bidrager til løsningen af afhandlingens problemformulering. Derudover vil de fem analyseafsnit drage på empiri og teori fra vores casestudie, med det formål at undersøge de faktiske arbejdsmetoder indenfor big data baseret beslutningstagning. Dette vil blive undersøgt ved at inddrage interviews fra relevante Novo Nordisk medarbejdere, interviews med Novo Nordisks data provider Sprinklr, samt relevant sekundær empiri i form af dataudtræk, rapporter og interne præsentationer.

Derudover vil vi i analyseafsnittet reflektere over vores metodiske og videnskabsteoretiske overvejelser, og hvilken indflydelse dette har på vores konklusioner. Samtidig benyttes argumenterne og konklusionerne fra de enkelte analyseafsnit, i en tværgående refleksion, der har til formål at lede hen til konkrete bidrag til gældende beslutningsteori.

Afhandlingens diskussionsafsnit vil med udgangspunkt i ovenstående konklusioner, samle refleksionerne og metodiske overvejelser, for at fremsætte et konkret bidrag til den eksisterende teori. Med udgangspunkt i en analyse af de eksisterende teoriperspektiver, både big data teori samt traditionel beslutningsteori, og et casestudie af beslutningsprocesserne i Novo Nordisk, vil vi forsøge at bidrage med konkrete teoretiske principper som beskriver big data analytics påvirkning på beslutningstagning i sammenlignelige organisationer. Nedenfor fremgår en illustration af afhandlingens struktur.



Figur 3: Afhandlingens struktur

2.3.1. Single casestudie

Vi har valgt at anvende et singlecasestudie, hvor vi udelukkende beskæftiger os med Novo Nordisk som case organisation. Et singlecasestudie er valgt, først og fremmest fordi det muliggør en dybdegående undersøgelse af den opsatte problemstilling, hvorudfra der kan produceres viden som kan udfordre eksisterende teorier og praksisser og som fremtidige studier kan bygge videre på.

Ydermere bygger vores valg af et singlecasestudie på Yins (2009) tre formål, som kan begrunde et singlecasestudie (Yin, 2009, s. 142). Først og fremmest angiver Ying, at et singlecase kan retfærdiggøres, såfremt casen er kritisk i forhold til teori, modeller og antagelser. Et singlecasestudie kan ligeledes retfærdiggøres, hvis formålet med casen er at efterprøve den gældende teori, for at teste dets anvendelighed. Formålet med dette speciale er at efterprøve hvorvidt traditionelle beslutningsteorier kan anvendes på big data drevne organisationer i det digitaliserede samfund, hvorudfra de manglende forudsætninger for den eksisterende teoris anvendelse vil blive undersøgt og analyseret. Yin angiver ligeledes, at et undersøgelsesdesign der

anvender et singlecasestudie, er fordelagtigt såfremt man, som os, ønsker at anvende induktive metoder til at fremsætte generelle teoretiske forudsætninger ud fra det partikulære (Andersen, 2013, s. 110). Slutteligt er et single casestudie et passende undersøgelsesdesign, hvis studiet repræsenterer en ny kombination af mere eller mindre kendte forhold, som ikke før har været gjort til genstand for nøjere studie. Som vi argumenterer for tidligere i opgaven, er spændingsfeltet mellem big data og beslutningstagning noget som har opnået øget fokus blandt teoretikere, men antallet af empiriske studier på området er stadigvæk stærkt begrænset, hvorfor et singlecasestudie er ideelt.

Da vi ønsker at bidrage til allerede gældende teori på baggrund af det partikulære, har vi valgt at læne os op ad Kathleen M. Eisenhardt (1989) og hendes artikel "*Building Theories from Case Study Research*". Her klarlægger hun den induktive proces hvorpå en opgave kan fremsætte bidrag til teorien på baggrund af casestudier (Eisenhardt, 1989, s. 537). Anvendelsen af Eisenhardts principper har betydet, at vi før dataindsamlingen har forsøgt at bevare et så åbent fokus som muligt indenfor vores afgrænsede problemstilling, samt at vi har været styret af vores teoretiske forforståelse indenfor genstandsfeltet. Vi undersøger altså Novo Nordisk og deres big data baserede beslutningsprocesser, igennem en forforståelse af de eksisterende teoretiske principper, men samtidig med en teoretisk og empirisk åbenhed der gør os modtagelige overfor stimulans der ligger udenfor de allerede eksisterende teoretiske principper (Eisenhardt, 1989, s. 534). I praksis har dette betydet, at vores allerede eksisterende viden omkring big data analytics, beslutningsteori og Novo Nordisk har gjort det muligt at få en forforståelse for undersøgelsesfeltet, hvilket har givet inspiration til opbygningen af vores interviewguide. På baggrund af dette er Eisenhardts fremgangsmåde valgt, da hun anerkender en teoretisk forforståelse som en nødvendighed i et induktivt casestudie.

Efter at have besluttet os for at lave et singlecasestudie gik vi i gang med at finde en case virksomhed som ønskede at samarbejde med os. Vi vidste, at Novo Nordisk i 2016 integrerede big data systemet Sprinklr i deres Corporate Communication afdeling. Novo Nordisk Corporate Communication var derfor et ideelt casestudie, fordi de netop har integreret big data i deres forretningsgang, hvilket gør det muligt at undersøge hvorledes big data har influeret og fortsat influerer afdelingens interne beslutningsprocesser. Da denne proces omkring integrering af big data værktøjer er noget som mange større internationale, såvel som danske, virksomheder enten har gennemgået eller vil gennemgå i fremtiden, vurderes det at denne case også vil være relevant som induktivt casestudie til at fremsætte bidrag til de eksisterende teoriperspektiver indenfor beslutningsteori. Ydermere har Novo Nordisk villighed til at give os adgang til kvalitative (interviews med nøglemedarbejdere) samt kvantitative data (Sprinklr data, interne rapporter samt præsentationer) bevirket, at

vi har kunne tilegne os et datasæt der, giver os de bedste forudsætninger for at foretage det mest komplette casestudie.

2.3.2 Teoretisk studie – udfordringer og fordele

Som beskrevet tidligere indeholder nærværende opgave udover vores singlecasestudie, ligeledes en teoretisk forankret analysedel, hvor eksisterende beslutningsteori diskuteres med inddragelse af udviklingen inden for digitalisering med fokus på big data analytics. Vi finder det relevant at afklare betydningen af et teoretisk funderet speciale og analyse, da dette i højere grad vil gøre det muligt for os som undersøgere at tage hånd om de udfordringer som et teoretisk speciale fostrer, samt hvorledes dette spiller sammen med vores case-studie.

Vores speciale udspringer af en teoretisk undren om hvorvidt traditionelle beslutningsteorier fremsat af teoretikere såsom James G. March, Herbert Simon, Ikujiro Nonaka og Karl Weick er blevet påvirket af den stigende datafisering af organisationer og samfund, herunder især virksomhedernes integrering af big data som et beslutningsgrundlag. Ved at reflektere over teoretiske principper, underkaste dem for kritik og undersøge hvorledes disse kan beskrive big data baseret beslutningstagning, ønskes resultatet at blive et nuanceret og velovervejet bidrag til det felt, der knytter sig til undersøgelsen.

En udfordring ved et sådant speciale er, at undersøgeren flere gange igennem processen kan se sig nødsaget til at måtte revurdere erkendelsesinteresse, teoretiske grundlag samt problemstilling da forforståelsen ændrer sig som en funktion af tilegnet viden. Dette er noget vi som undersøgere må acceptere ligeledes, vil forekomme i vores specialeproces. For at undgå at vores erkendelsesinteresse ændrer sig markant igennem processen, har vi dog valgt at klarlægge vores kerneproblemstilling fra start: *At undersøge hvorledes big data påvirker traditionel beslutningsteori.* En sådan fast defineret kerneproblemstilling har gjort det muligt for os at holde fokus hele vejen igennem specialet, men stadig muliggjort nuancerede ændringer i vores tilgang til undersøgelsen af genstandsfeltet. Endvidere er det centralt at notere sig, at vores teoretiske analyser og diskussioner baserer sig på samspillet mellem teoretiske principper, fx big data teori og traditionel beslutningsteori. Det er uundgåeligt, at en sådan analyse vil blive påvirket af vores forudindtaget perspektiv på den eksisterende teori. Det er forsøgt at gøre de teoretiske diskussioner så nuancerede som muligt, men at fjerne subjektivitet fuldstændigt fra en sådan analyse er en umulighed. Dette er vi opmærksomme på når vi konkluderer på vores teoretiske analyseafsnit.

2.4 Dataindsamling

Den indsamlede data til følgende speciale, er en kombination af både primær samt sekundær empiri. Følgende afsnit vil kort skitsere og skabe overblik over den indsamlede empiri, før den indsamlede kvalitative data vil blive gennemgået mere detaljeret. For at sikre nødvendig metodetriangulering vil denne hovedopgave indsamle både kvalitativt og kvantitativt data.

2.4.1 Primær empiri

Dette speciales primære empiri består af otte forskellige ekspertinterviews fordelt på 3 forskellige organisationer eller fokusområder. Tre af vores interviews blev foretaget hos Novo Nordisk, hvor vi interviewede en digital manager, med det daglige ansvar for Sprinklr systemet, en Corporate Vice President inden for Corporate Communication, samt en Director for Digital Communication. Derudover har vi foretaget et interview med organisationen Sprinkl, samt 3 interviews med forskere og professorer fra henholdsvis DTU, CBS og Ross School of Business (University of Michigan). I løbet af forskningsprocessen har vi haft mulighed for at sidde hos Novo Nordisk, hvor generelle observationer og flygtige samtaler har udmøntet sig til en række forskellige noter, der har været med til at supplere vores egen forståelse af organisationen og daglige operationelle niveau. Indsamlingen af den primære empiri illustreres i nedenstående figur.

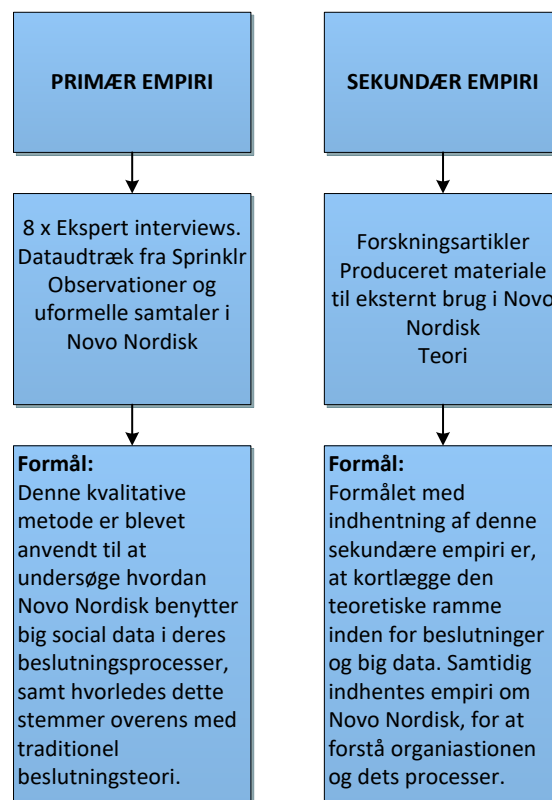


Figur 4: oversigt over interviewpersoner

For at sikre opgavens metodetriangulering vil denne opgave ligeledes anvende kvantitativ empiri. Denne data vil først og fremmest være social listening data, importeret fra Novo Nordisks big data overvågningssystem Sprinklr. Dette vil sikre os adgang til de konkrete datasæt som Novo Nordisk træffer beslutninger på i Corporate Communication. Dette vil, i kombination med kvalitative interviews af relevante medarbejdere, give os et billede af hele beslutningsprocessen i Novo Nordisk Corporate Communication, fra dataindsamling, over databehandling til diskussion og endelig beslutning.

2.4.2 Sekundær empiri

Den sekundære empiri består hovedsageligt af læsning af empiriske kilder såsom forsknings – og tidsskrifts-artikler. Da vores metodevalg er en kombination af både den induktive samt deduktive metode, har vi været nødsaget til at skabe et tilstrækkeligt teoretisk fundament indenfor klassisk beslutningsteori, for at kunne diskutere og analysere dette i en nyere organisatorisk kontekst. Desuden består den sekundære empiri også af akademiske artikler omkring big data, publikationer samt hjemmesider, som har været med til at understøtte argumentationer igennem specialet. Nedenstående model har til formål at skabe overblik over opgavens primære samt sekundære empiri, og med hvilket formål disse data er blevet indsamlet.



Figur 5: Oversigt over primær & sekundær empiri

2.5 Ekspert interviews

Som tidligere beskrevet er specialets kvalitative dataindsamling baseret på 8 forskellige interviews, fra henholdsvis Novo Nordisk, Sprinklr og professorer fra anerkendte universiteter. Udførelsen af disse ekspertinterviews har haft til formål at opnå dybere forståelse for opgavens genstandsfelt, og dermed besvarelse af den fremsatte problemformulering.

2.5.1 Udvalgelse af interviewpersoner

Gennem løbende kontakt med Novo Nordisk, fik vi mulighed for at afholde de tre ovenstående ekspertinterviews indenfor tre forskellige arbejdsområder. På baggrund af specialets problemfelt og problemformulering, var Novo Nordisk villig til at indgå som case virksomhed, og samtidig stille empiri til rådighed, herunder interviews med relevante nøglemedarbejdere.

Vi valgte at interviewe BP, som er Digital Manager, da han har det daglige ansvar for Sprinklr i Novo Nordisk. Således ville han kunne bidrage til undersøgelsen af, hvorledes medarbejdere der arbejder direkte med big data analytics værktøjer træffer beslutninger. Ligeledes ville vi kunne undersøge, hvordan resultaterne af big data analytics bliver præsenteret for øvrige medarbejder, og med hvilke selektionskriterier som benyttes. BHL, som er Director for Novo Nordisk's digitale kommunikation, kunne med sin ekspertviden indenfor fokusområdet forklare, hvorledes hun ser mulighederne og udfordringerne ved brugen af big data relaterede værktøjer i forbindelse med organisationskommunikation. Samtidig gav dette interview indblik i, hvorledes hun træffer beslutninger på baggrund af big data relaterede resultater. Ydermere valgte vi at interviewe KS, Corporate Vice President for Novo Nordisk's Corporate Communication. Dette skyldes, at vi ønskede at undersøge hvorledes big data, påvirker beslutningsprocesser på ledelsesniveau.

Således udgør de tre ekspertinterviews fra Novo Nordisk tre forskellige organisatoriske niveauer, der dog har det tilfældes, at de alle er i berøring med big data, enten via værktøjet Sprinklr, eller via præsentation af filtreret og behandlet data.

Udover Novo Nordisk interviewede vi Senior Customer Success Manager CO fra organisationen Sprinklr, for at undersøge og forstå hvorledes de behandler rå data, og hvordan systemet filtrerer og videresender dette til Novo Nordisk. Således er Sprinklr leverandør af data, hvilket er med til at belyse produktionen og brugen

af dataene. Samtidig ville de kunne give et indblik i, hvorledes organisationer bør benytte sig af deres big data værktøjer, og dermed fremhæve væsentlige udfordringer og muligheder ved brugen af disse.

Slutteligt ønsker vi at interviewe førende professorer inden for opgavens emnefelt. Lars Thøger Christensen er professor fra Copenhagen Business School med fagområde inden for kommunikation samt organisatorisk kommunikation, med speciel fokus på hvorledes organisationer skaber viden og sensemaker omverdenen. Således ønskede vi, at interviewe Lars Thøger Christensen for at få et uddybende interview om hvorledes organisationer skaber viden, hvortil vi kunne diskutere samspillet mellem big data og organisatorisk læring.

Derudover interviewede vi M.S Krishnan, som er professor inden for BI (Business Intelligence) og computer-system fra University of Michigan. Vores interview med Krishnan havde til formål at give indsigt i hvorledes teknologiske udviklinger, herunder big data analytics, redefinerer den måde organisationer agerer og tager beslutninger på. Ligeledes blev der foretaget et interview med Bjarne Kjær Ersbøll, forsker og professor i matematik og computer science på Danmark Tekniske Universitet, da han ville kunne bidrage til større forståelse af big data ud fra et teknisk synspunkt, som vi dernæst kunne bruge i samspil med organisatoriske beslutningsprocesser. Nedenstående figur er et overblik over afhandlingens interview, og viser navn, organisation, titel og formål for hvert enkelt interview:

Navn	Organisation	Titel	Formål
BP	Novo Nordisk	Digital Manager	Indblik i hvordan Novo Nordisk arbejder med big data analytics i praksis
BHL	Novo Nordisk	Director, Digital Communication	Indblik i hvad big social data betyder for digital kommunikation og hvordan dette bliver brugt til beslutningstagning
KS	Novo Nordisk	Senior Vice President, Corporate Communication	Indblik i hvordan Novo Nordisk kommunikerer og tager beslutninger på baggrund af big data analytics på ledelsesniveau
CO	Sprinklr	Customer Success Manager	Indblik i hvordan Sprinklr rådgiver organisationer, herunder Novo Nordisk, ifm. Big data baseret beslutningstagning
Lars Thøger Christensen	Copenhagen Business School	Professor in Corporate Communications	Forståelse for hvordan organisationer kommunikerer, vidensdeler og tager beslutninger
Bjarne Kjær Ersbøll	Danmarks Tekniske Universitet	Sektionsleder DTU Compute - Institut for Computer Science	Forståelse for Big Data Analytics som værktøj og dennes indflydelse på organisationer
M. S. Krishnan	University of Michigan	Associate Dean & Professor of Computer Information Systems	Indblik i hvordan fremkomsten af Big Data har transformeret måden hvorpå organisationer tager beslutninger

Figur 6: Interview overblik & formål

2.5.2 Interview og interviewguide

Vores interviewguide er bygget op omkring Justesen og Mik-Meyers principper for det kvalitative semistrukturerede interview, der er defineret ved, at interviewerens skaber en interviewguide, hvor enkelte temaer samt en række hovedspørgsmål på forhånd er blevet defineret (Justesen & Mik-Meyer, 2010, s. 55). I det semistrukturerede interview er der dog, modsat det strukturerede interview, plads til at afvige fra interviewguiden i interview situationen. Denne afvigelse vil ofte ske, hvis interviewpersonen bringer uventede, men interessante og relevante, emner på banen. Fordi vi gerne ville have interviewpersonerne til at reflektere over spillet mellem big data og beslutninger, ønskede vi at stille så åbne spørgsmål som muligt. Ud fra de svar, som interviewpersonerne gav, valgte vi at lave nedslag i de pointer som virkede interessante og relevante ud fra vores opsatte problemformulering samt underspørgsmål. Vi valgte at benytte det semistrukturerede interview, da det i sin natur har en eksplorativ tilgang til interviewpersonen, og lægger sig derfor op ad den induktive metode, da det semistrukturerede interview er med til at stimulere ny viden (Justesen & Mik-Meyer, 2010, s. 55).

Alle vores ekspertinterviews er bygget op omkring ovenstående principper. Dog er der udarbejdet tre selvstændige interviewguides til henholdsvis de ansatte hos Novo Nordisk, Sprinkl og professorerne. Således ønskede vi, at lave interviewguides for hver af de tre grupper, der dermed var specificeret omkring de samme temaer, men var tilpasset den enkelte gruppes kontekst. Hver interviewguide var opbygget omkring unikke indledende åbne spørgsmål, hvilket eksempelvis betød, at professorerne modtog en række ens spørgsmål, som var enkeltstående i forhold til de andre gruppers indledende spørgsmål. Dette skyldes, at vi ønskede at få hvert fagområde til at reflektere over nogle specifikke emner inden for big data og beslutningsteori, specificeret til deres kontekst. Dernæst individualiserede de kommende spørgsmål i henhold til den enkeltes persons fagområde, da vi anerkender, at hver person har unik viden til at besvare problemformuleringen.

2.5.3 Meningskondensering

Efter vi havde foretaget interviewene med henholdsvis medarbejdere fra Novo Nordisk, Sprinkl samt førende professorer og eksperter, valgte vi at transskribere samtlige interviews. Dette skyldes, at vi ønskede at analysere vores interviews efter Kvale & Brinkmanns principper om meningskondensering, hvilket muliggøres gennem transskribering. I modsætning til meningsfortolkning, behandler meningskondensering de transskriberede interviews således, at man ønsker at reducere passager og afsnit i interviewene til overordnede temaer og logikker (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 267). Således lavede vi 4 forskellige tematiske kategorier før

vi gennemførte interviewene, der havde til formål at fungere som strukturelt værktøj i vores meningskondensering. De 4 forskellige tematiske kategorier er således:

1. Big data som teknologi og redskab
2. Den rationelle beslutning
3. Beslutningsprocesser
4. Organisatorisk viden & læring

Disse meningskategorier samt de tilhørende farvekoder fremgår ligeledes af bilag 9, mens de meningskondenserede interviews fremgår af bilag 10-17. Således bliver kategorierne genstand for fortolkninger, og vil i analyseafsnittet knyttes sammen med vores teoretiske referenceramme (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 270). Meningskondenseringen bliver derfor brugt som et analytisk værktøj, til at behandle vores kvalitative semi-strukturerede interviews.

2.6 Validitet, reliabilitet & generalisering

I nedenstående afsnit vil vi gennemgå afhandlingens validitet og reliabilitet i henhold til den valgte metode, opgavens analyser samt konklusionerne på den opsatte problemstilling. Slutteligt vil vi forsøge at vurdere hvorvidt afhandlings konklusioner kan overføres fra det partikulære til det generelle, og dermed føres til en overordnet generalisering, som kan applikeres på andre studier i fremtiden.

Når man operationaliserer, altså "*oversætter*" teoretiske begreber til empirisk målbare størrelser, er vi som forskere interesseret i to ting. Først og fremmest er vi interesserede i at opnå en så god overensstemmelse mellem de teoretiske begreber og de empiriske variabler som overhoved muligt (**validitet**), men samtidig er vi også interesserede i at de indsamlede data er tilstrækkeligt pålidelige (**reliabilitet**) (Andersen, 2013, s. 84).

Validitet beskriver korrektheden af undersøgelsens konklusioner og dækker mere konkret over begreberne *gyldighed* og *relevans*. Gyldigheden beskriver den generelle overensstemmelse mellem vores teoretiske og empiriske begrebsplan, mens relevansen beskriver hvor relevant det empiriske udvalg er for vores problemformulering. Idet afhandlingens formål er at efterprøve traditionel beslutningsteori i et miljø påvirket af stimuli fra big data analytics, mener vi at vores anvendelse af både et teoretisk studie samt et eksplorativt casestudie kan besvare den opsatte problemformulering. Ydermere har vi igennem vores afhandling forsøgt at anvende vores teoretiske studie til at analysere og diskutere anerkendte beslutningsteorier, hvorefter vi

på baggrund af dette efterprøver dem i et praktisk miljø igennem vores casestudie. Et kritikpunkt af validiteten i denne undersøgelse er at vi i vores casestudie, kun har undersøgt hvorledes at én specifik afdeling i Novo Nordisk tager beslutninger på baggrund af big data. Der kan argumenteres for, at dette påvirker relevansen af vores studie, da det vil være fokuseret på en specifik Corporate Communication afdeling, hvorfor der måske kan gælde andre beslutningsdynamikker i andre afdelinger, fx en finansieringsafdeling, en regnskabsafdeling eller en IT-afdeling. Et sådant studie af en enkel afdeling har dog givet os mulighed for at gå i dybden med beslutningsdynamikkerne i den pågældende afdeling, hvilket vi kan argumentere for, giver os mere gyldige konklusioner.

Ifølge Andersen (2013) defineres **reliabilitet** således:

"Reliabiliteten angiver, hvor sikkert og præcist du måler det, du faktisk måler, herunder i hvor høj grad resultaterne fra et måleinstrument eller en målemetode bliver påvirket af tilfældigheder"

(Andersen, 2013, s. 84).

Det er altså vores opgave, som forskere og undersøgere, at sørge for at vores målinger, for så vidt muligt, er fri for usikkerheder. Da vores undersøgelsesdesign ikke indeholder en spørgeskemaundersøgelse, men derimod kvalitative interviews af udvalgte eksperter og Novo Nordisk medarbejdere, har vi ikke samme udfordringer med reliabiliteten som afhandlinger der har anvendt sig af fx spørgeskemaer. Dette skyldes, at vi har udvalgt alle vores interviewpersoner ud fra forudindtaget viden, hvilket har minimeret usikkerheder og tilfældighedernes påvirkning på resultaterne, om end denne stadig er til stede. Vi har forsøgt at udvælge vores interviewpersoner, således at vi har forskellige kompetenceområder og forskellige hierarkiske niveauer i Novo Nordisk repræsenteret.

Afhandlingens **generaliserbarhed** kan være begrænset af, at vi har valgt et singlecasestudie, og at dette casestudie udelukkende fokuserer på en enkelt afdeling. Således er vores case et studie af hvordan Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk tager beslutninger på baggrund af big data værktøjer, i dette tilfælde Sprinklr. Vi anerkender, at der kan eksistere anderledes dynamikker i andre organisationer, andre afdelinger i andre organisationer samt at andre organisationer kan anvende andre big data værktøjer end det som Novo Nordisk anvender (Sprinklr), hvilket kan besværliggøre en generalisering af de konklusioner vi drager os i vores casestudie. Det der dog er centralt at notere sig, er at vores casestudie ikke står alene, men at denne tager sit udgangspunkt i et teoretisk studie og analyse af eksisterende teoretiske principper. Da teoretiske principper fremsat af forskere som March, Simon, Choo, Nonaka og Weick er offentlige tilgængelige

samt bredt accepterede, er generaliserbarheden af vores teoretiske studie højere. Dette styrkes ydermere af at vores teoretiske studie baserer sig på at diskutere teoriperspektiver overfor hinanden, med henblik på at klarlægge modsætninger og usikkerheder. Såfremt vores singlecasestudie havde stået alene, havde generaliserbarheden været mindre, men da vores singlecasestudie i høj grad guides af vores teoretiske studie, argumenterer vi for, at vi i højere grad kan generalisere vores konklusioner og på baggrund af dette fremsætte et bidrag til gældende teori.

Som beskrevet tidligere i dette metodeafsnit har nærværende afhandling et socialkonstruktivistisk standpunkt, hvorfor vi erkender, at den tilegnede viden omkring big data og beslutningstagning er kontekstuel, og at vi derfor ikke finder nogen endegyldig sandhed, fordi virkeligheden er et produkt af subjektet. Dog bevirker vores anvendelse af erkendelsesteoretisk socialkonstruktivisme, at vi godt kan udlede nogle overordnede principper fra vores casestudie som kan blive generaliseret til teoretiske principper. Vi opsætter i denne opgave nogle beslutningsprincipper som organisationer der anvender big data systemer kan benytte sig af til at træffe hurtige og effektive beslutninger. Da vi arbejder med overordnede principper, er generaliserbarheden højere, hvorfor det er muligt for os at gå fra det partikulære til det generelle på baggrund af et singlecase-studie. Ydermere baserer vi vores metodiske valg og refleksioner på Roald & Køppes perspektiver fra artiklen "*generalisering i kvalitative metoder*", hvor de argumenterer for, at kvalitative og socialkonstruktivistiske studier godt kan anvende generalisering til at opstille generelle teorier, såfremt der blot arbejdes med overordnede principper (Roald & Køppe, 2008, s. 88-89).

3.0 Teoretisk referenceramme

For at kunne besvare den opsatte problemformulering samt underspørgsmål, vil denne afhandling anvende to overordnede teoretiske områder. Første afsnit vil beskæftige sig med den klassiske beslutningsteori og vil inddrage teoretiske perspektiver og principper fra forskere som James March, Herbert Simon og Ikujiro Nonaka. Det sidste teori-afsnit vil omhandle den eksisterende forskning indenfor big data og databaseret beslutningstagning.

3.1 Beslutningsteori

3.1.1 Beslutningsprocesser og rationalitet – Herbert Simon

Dette afsnit har til formål at præsentere Herbert A. Simons teori perspektiv og vil tage udgangspunkt i hans hovedværk *Administrative Behaviour*. Simons hovedværk omhandler beslutningsprocesser i organisationer samt en fremsætning af begrebet *bounded rationality*, og vil i denne afhandling blive brugt aktivt i forståelsen og diskussionen af beslutningsprocesser.

3.1.1.1 Herbert A. Simon - Beslutningsprocesser

I 1945 udgav Herbert A. Simon bogen *Administrative Behaviour*, for hvilken han vandt en nobelpris. Bogen fremlægger en teori, for hvorledes mennesker træffer beslutninger, og konkretiserer dem i forhold til specifikke organisatoriske problemstillinger. Simon argumenterer for, at en stor del af vores opførsel og adfærd skyldes individets målbevidsthed, der skaber en adfærd som har til formål at nå de opsatte mål (Simon, 1945, s. 3). Således kan et slutmål have mange delmål, hvortil Simon giver følgende eksempel:

" The walker contacts his leg muscles in order to take a step; he takes a step in order to proceed toward his destination; he is going to the destination, a mailbox, in order to mail a letter; he is sending a letter in order to transmit certain information to another person, and so forth".

(Simon, 1945, s. 4)

Simon argumenterer for, at en sådan beslutningskæde skaber en intern hierarkisk opdeling af beslutningerne hvor individets målbevidsthed bevirker, at nogle beslutninger synes mere rimelige og relevante end andre for at nå det endelige slutmål. Dermed agerer mennesket rationelt i den forstand, at mennesket opvejer og vælger imellem allerede kendte alternativer, der er befordrende i opfyldelsen af slutmålet. Organisationer

kan derfor ses som en beslutningskæde, hvor de brede beslutninger bliver truffet i toppen af organisationen, hvorimod mere snævre og konkrete beslutninger bliver truffet i bunden. Beslutninger må derfor forstås, som et middel til at nå individets eller organisationens målsætninger. Dog argumenterer Simon for, at den hierarkiske inddeling af målsætninger, altså hvad der bør prioriteres og fokuseres på, ikke nødvendigvis er fuldstændig organiseret og integreret i enhver opførelse og ageren (Simon, 1945, s. 4). Dette medfører samtidig, at enhver beslutning er et spørgsmål om kompromiser, og det alternativ som bliver besluttet, ikke rummer en løsning der fuldkommen opnår det endelige slutmål, men blot er den bedste løsning der er mulig under de givne omstændigheder (Simon, 1945, s. 5). Hertil argumenterer Simon for, at effekten af at beslutninger uundgåeligt er et produkt af kompromiser, skaber et behov for en fælles standard og logik, når beslutninger skal træffes mod et givent slutmål (Simon, 1945, s. 5). Således bliver den endelige beslutning et resultat af, hvordan den relative vægtning af delmålsætningerne fordeles, og hvilke kompromiser som er mulige under disse givne forhold.

Simon argumenterer for, at den velfungerende organisation er den organisation som formår at tilpasse de brede beslutninger øverst i organisationen, med de snævre specifikke beslutninger i bunden, og dermed er i stand til at kommunikere effektivt imellem organisationens medlemmer. Et eksempel herpå er at såfremt ledelsen i en virksomhed gentagne gange artikulere, at virksomheden skal reducere sine omkostninger, må det forventes at udmønte sig i konkrete beslutninger og tiltag længere nede i organisationen. Simon har dermed en forestilling om, at der findes en overordnet beslutningspræmis i en organisation, som er medbestemmende for hvilke beslutninger organisationens medlemmers træffer. Således former den overordnede beslutningspræmis det beslutningsunivers, som er til rådighed for individet (Simon, 1945, s. 10).

Simon tydeliggør i sit værk, at beslutninger indeholder en faktisk proposition, hvilket er udtalelser om den observerbare verden. Således argumenterer Simon for, at faktuelle propositioner kan blive testet om hvorvidt disse er sande eller falske (Simon, 1945, s. 55). Fordi det faktuelle element i en beslutning ikke med sikkerhed kan forudses, er det op til beslutningstagers dømmekraft at vurdere, hvorledes den fremtidige faktuelle tilstand kommer til at se ud (Simon, 1945, s. 60). Et eksempel kan være, at en person vælger at tage en regnfrakke med på arbejde, fordi vedkommende vurderer at det kommer til at regne på vejen hjem, men personen kan aldrig med fuldkommen sikkerhed vurdere, at det kommer til at regne senere på dagen. Den rationelle beslutning er således en beslutning, der er i stand til forudse dets faktuelle element, hvilket gør den rationelle beslutning afhængig af information, hvor meget tid der er til rådighed for at træffe beslutningen, og individets evne til at vurdere situationen. (Cheney, Thøger Christensen, Zorn E, & Ganesh, 2011, s.

54). Det faktuelle element i en beslutning, skal derfor nærmere forstås som en påstand omkring noget faktisk, og behøver derfor ikke at være en empirisk korrekt udtagelse.

3.1.1.2 Herbert A. Simon – Rationalitet

Som nævnt i forrige afsnit er enhver beslutning et resultat af et specifikt alternativ udvalgt blandt flere forskellige alternativer. Således undersøger Simon, hvilke rationaler der ligger bag den "gode" beslutning i en organisation, og dermed med hvilke rationaler et specifikt alternativ bliver truffet på baggrund af. Dette ses i følgende citat af Simon:

"For the construction of an administrative theory it is necessary to examine further the notion of rationality and, in particular, to achieve perfect clarity as to what is meant by the selection of effective means."

(Simon, 1945, s. 72).

Means skal forstås som det middel, eller alternativ, som bliver besluttet for at nå slutmålet. Således er god beslutningstagning, ifølge Simon, det specifikke alternativ, som realistisk set kan tilpasses slutmålene (Simon, 1945, s. 73). I en organisation opstår der derfor en række forskellige alternativer og slutmål, som rangerer sig i en hierarkisk orden, der er styret af organisations rationalitet. En frivillig organisation vil eksempelvis have en anderledes målsætning end en privat bank grundet de to organisationers vidt forskellige rationaler. Simon definerer rationalitet således:

"Rationality is concerned with the selection of preferred behavior alternatives in terms of some system of values whereby the consequences of behavior can be evaluated".

(Simon, 1945, s. 84).

Simon præsenterer forskellige *behaviors*, adfærd, som han argumenterer for, er væsentlige for at forstå den hierarkiske opbygning af alternativer og slutmål. De forskellige adfærd vil blive præsenteret herunder.

3.1.1.3 Herbert A. Simon – Alternativ adfærd

Som allerede nævnt er enhver beslutning et resultat af en udvælgelse af et specifikt alternativ ud af mange forskellige alternativer. Således er der oftest mange forskellige individers holdninger på spil, og det alternativ som bliver valgt, kommer til at præge den endelige beslutning. Den gode beslutning må derfor ses, som en

gruppe af holdninger, der bedst afspejler og muliggør det slutmål som gruppen har sat sig for. For at kunne træffe den bedste beslutning, skal individet derfor:

- 1) opstille samtlige handlemuligheder
- 2) vurdere konsekvenserne ud fra hver handling
- 3) sammenligne samtlige konsekvenser på tværs af de forskellige handlemuligheder

I forlængelse af ovenstående argumenterer Simon for, at det er umuligt for individet at overskue alle tænkelige muligheder, hvilket begrænser de muligheder som er til rådighed for individet, og dermed præger det alternativ som i sidste ende blive besluttet (Simon, 1945, s. 77).

3.1.1.4 Herbert A. Simon – Tid og adfærd

Simon argumenterer for, at når en beslutning er blevet truffet på et givent tidspunkt, vil den have indflydelse på hvilke beslutningsmuligheder der findes på et andet tidspunkt. Simon illustrerer det med følgende eksempel:

” There is nothing which prevents the organization having chosen one strategy on Monday, from selecting a different one on Tuesday. But the Monday Decision, in so far as it has been partly acted out before its reconsideration, has already narrowed down the strategies available on Tuesday”

(Simon, 1945, s. 77).

Således skaber beslutninger en tidsbindende faktor for efterfølgende beslutninger, og danner dermed en rationalitet som har betydning for individets opførsel. En given beslutning har dermed indflydelse på fremtidige beslutningsmuligheder, og er med til at skabe det tilgængelige beslutningsunivers for individet.

3.1.1.5 Herbert A. Simon – Gruppedynamikker

Når individet træffer beslutninger, sker det på baggrund af en række overvejelser over konsekvenserne som beslutningen har. Komplexiteten øges, når individet indgår i sociale gruppesammenhænge, da individet ikke kun skal være i stand til at vurdere egne beslutningsmuligheder, men også andre gældende aktører i gruppen. Simon argumenterer for, at der kan opstå en cirkularitet når beslutninger afhænger af flere individer, hvilket han understreget med følgende eksempel:

"Before A can rationally choose his strategy, he must know which strategy B has chosen; and before B can choose his strategy, he must know A's".

(Simon, 1945, s. 80)

Således skaber gruppesammenhænge komplekse sociale systemer, hvor gensidighed er et vilkår når der skal træffes den "rigtige" beslutning. Det modsatte af gruppesammenhænge hvor konkurrencen er et centralt element, er grupper hvor en eller flere individer deler den samme målsætning, og hvor alle har tilstrækkelig information til at vide, hvad de andre har tænkt sig at gøre, for at nå denne målsætning (Simon, 1945, s. 81).

3.1.1.6 Herbert A. Simon – Rationalitet og dets begrænsninger

Ovenstående afsnit har beskrevet hvorledes individets adfærd er præget af en række forskellige forudsætninger og rationaler, når individet skal træffe en beslutning. Imidlertid er disse forudsætninger og rationaler undersøgt med antagelsen om en fuldkommen information, der gør individet i stand til at overskue samtlige beslutningsalternativer og konsekvenserne deraf. Denne antagelse kritiserer og diskuterer Simon, og gør i sin teori op med *homo economicus* og idéen om at menneskelige individer altid vil agere rationelt, og er fokuseret på at opnå det bedst mulige personlige udbytte. Følgende afsnit vil derfor klarlægge centrale pointer fra Simons værk, som omhandler rationalitetens begrænsninger, og disses indvirkninger på menneskelige beslutninger. Simon indleder sit argument med følgende sætning:

"It is impossible for the behavior of a single, isolated individual to reach any high degree of rationality"

(Simon, 1945, s. 92)

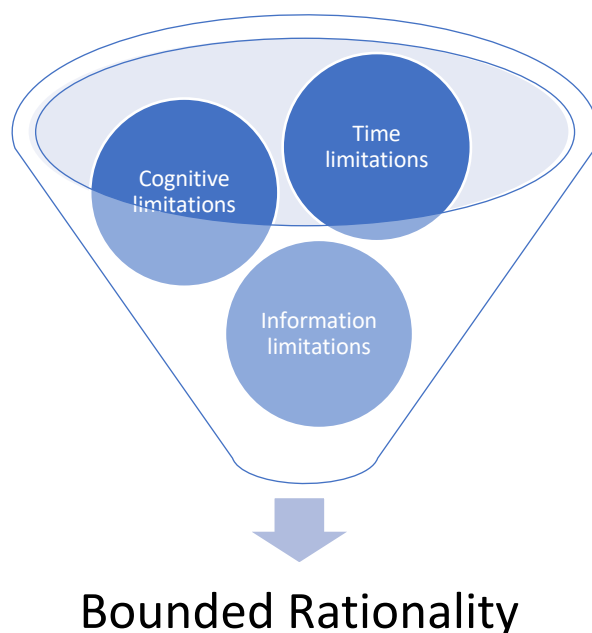
Ovenstående skyldes, at en given situation skaber et utal af handlemuligheder, som forhindrer et fuldkomment overblik over samtlige alternative konsekvenser, hvilket gør objektiv rationalitet umulig. Hertil fremhæver Simon forskellige *limits to rationality*, som beskriver forskellige aspekter der har indflydelse på individets adfærd, som ikke afspejler en fuldkommen rationel opførelsen. Den første rationalitetsbegrænsning er, som tidligere beskrevet, individets ufuldstændige viden omkring samtlige beslutningsalternativer og dets konsekvenser. Således opponerer Simon imod det fuldkomment rationelle individ, hvor alle beslutningsalternativer er givet og kendt på forhånd, og at det rationelle individ har en komplet forståelse for rangeringen af disse beslutningsalternativer (March & Simon A, 1993, s. 159). I stedet for et rationelt individ, som vælger blandt samtlige mulige beslutningsalternativer, bør individet til gengæld forstås som et subjekt, der reagerer på stimuli. Således er det subjektets forståelse af omverdenen, der definerer hvilke alternativer subjektet

fortolker og reagerer på, hvilket ikke afspejles i en objektiv realitet (Simon, 1945, s. 177). Simons teori omkring individets ufuldstændige viden er senere blevet kaldt *'bounded rationality'*, da individets kognitive kapaciteter er begrænset.

"Theories that incorporate constraints on the information-processing capacities of the actor may be called theories of bounded rationality"

(Simon, 1945, s. 172).

Modsat tankegangen om homo economicus, er Simons tanker omkring maksimering, altså en komplet udnyttelse af en given situation, ikke et realistisk mål for en *boundedly rational man*. Individet bør dermed forsøge at træffe en beslutning som er tilfredsstillende indenfor rammerne af individets *kognitive begrænsninger, tilgængelig tid*, samt det *informationsgrundlag* der er til rådighed for individet (Cheney et al, 2011, s. 56). Således er bounded rationality en funktion af netop disse begrænsninger, hvilket er afbilledet i nedenstående model.



Figur 7: Bounded rationality & dets elementer (af egen tilvirkning)

Således kan individet både have begrænset viden omkring de mulige beslutningsalternativer, men samtidig også have begrænset viden omkring konsekvenserne af de kendte beslutningsalternativer (Simon, 1945, s.

162). Disse forbehold for menneskets rationalitet stammer fra begrænsningerne i vores viden og kognitive evner vedrørende løsningsalternativer og handlinger (Simon, 1990, s. 5).

Menneskets hukommelse, og evnen til at fremkalde erfaringer samt tidligere løsningsforslag, er ligeledes ufuldkommen og begrænset. Menneskets hukommelse er dog blevet udvidet som funktion af den teknologiske udvikling, lige fra opfindelsen af bogstaver til harddisken på en computer. Således fungerer disse teknologier som en ekstern hukommelse for mennesket, og værdien ligger i genskabelsen og tilgængeligheden. Uagtet om hukommelsen beror på en naturlig eller kunstig hukommelse, er vigtigheden i at kunne fremkalde dets viden afgørende for dets brugbarhed (Simon, 1945, s. 99).

Vi må derfor forstå mennesket som en *bounded rational man*, der oftest agerer som et subjekt der reagerer på stimuli, hvis kognitive begrænsninger influerer de mulige løsningsalternativer, som er tilgængelige for subjektet, samt dets begrænsede evne til at forstå og behandle kompleksiteten i selv de mindste beslutninger (Simon, 1945, s. 117).

3.1.2 James G. March – A behavioral theory of the firm

James G. March var en amerikansk sociolog og professor ved Stanford University indenfor organisationsteori. March var anerkendt som en af de bærende teoretikere indenfor organisationsteori og beslutningstagning, og var i særdeleshed kendt for værket "*A behavioral theory of the firm*" udarbejdet i samarbejde med Richard M. Cyert (Cyert & March, 1992). Følgende teoriafsnit vil redegøre for James G. Marchs bidrag til organisationsteorien, centraliseret omkring koncepterne *organizational learning*, *decision making* og *behavioral theory*.

For at kunne forstå hvorledes "*A behavioral theory of the firm*" har bidraget til den akademiske litteratur, er vi nødt til at forstå hvor denne teoriretning er opstået. Ifølge March selv skal dette perspektiv ses som et bidrag og en videreudvikling af den traditionelle neoklassiske *theory of the firm* fra starten af 1900-tallet. Dette mikroøkonomiske koncept fremsætter en teori om, at virksomheder eksisterer og tager beslutninger med det ene formål at profitmaksimere. Theory of the firm bygger på rationalitetsteori og John Stuart Mills koncept omkring homo economicus (Cyert & March, 1992, s. 7-10). James G. March og Richard Cyert kritiserer den traditionelle theory of the firm for at være idealistisk og ikke nødvendigvis afspejle hvordan organisationer træffer beslutninger i praksis:

"In a modern market society, decisions are made not by individual entrepreneurs but by a complex of private and public institutions (...) We propose to discuss the theory of the firm, the debates over it, and the relevance of existing theories of organizations to a revised theory of the firm"

(Cyert & March, 1992, s. 4).

Igennem relevante casestudier ønskede Cyert og March, at undersøge hvordan organisationer tager beslutninger, og på baggrund af dette fremsatte en teoretisk beslutningsmodel der kunne beskrive beslutningsprocesser i organisationer. Dette blev gjort ved at kombinere *theory of the firm* med klassisk organisations-teori, til at fremsætte et revideret teoriperspektiv kaldet "*A behavioral theory of the firm*" (Cyert & March, 1992, s.16). På baggrund af ovenstående feltanalyse af interne beslutningsprocesser i organisationer, fremsatte Cyert & March et overordnet framework til at beskrive og analysere organisatorisk beslutningstagning. Dette framework indeholder 4 *relational concepts* som repræsenterer kernen af deres fremsatte beslutnings-teori og betragtes som en nødvendighed for forståelse af interne beslutningsprocesser i organisationer (Cyert & March, 1992, s. 162). Disse fire relationelle koncepter er fremsat og defineret herunder:

Relational concepts

- 1) *Quasi resolution of conflict*
- 2) *Uncertainty avoidance*
- 3) *Problemistic search*
- 4) *Organizational learning*

3.1.2.1 Quasi resolution of conflict

Cyert & March argumenterer for, at en koalition (gruppe af individer) som er repræsenteret i en organisation, er en koalition bestående af individuelle medlemmer med individuelle mål (Cyert & March, 1992, s. 164). Da individuelle medlemmer af den samme koalition kan have forskellige mål, kan der opstå interne konflikter imellem individer med modstridende mål, hvilket i traditionel organisationsteori blev opfattet som skadeligt for organisationen. Cyert & March argumenterer dog for, at mange virksomheder eksisterer, og sågar trives, med disse latente interne konflikter. Ifølge Cyert & March betyder dette, at procedurerne for at løse disse konflikter ikke nødvendigvis skal reducere alle individer i koalitionens mål til et fælles mål (Cyert & March, 1992, s. 165). På baggrund af ovenstående kan eventuelle konflikter derfor bearbejdes ved anvendelse af *local rationality*, *acceptable-level decision rules* og *sequential attention to goals*.

Local rationality referer til processen hvor organisationer opdeler sine *decision problems* i mindre sub problems. Decision problems skal forstås som en ækvivalent til Herbert Simons slutmål og relaterer sig dermed til overordnede målsætninger, typisk forankret i toppen af organisationen. Efter nedbrydningen fra et decision problem til flere sub problems, bliver de individuelle sub problems tildelt til underenheder (divisioner, afdelinger, teams) i organisationen. Kerneideen i local rationality er, at de forskellige underenheder i organisationen kun behandler et begrænset antal af problemstillinger, hvilket ligeledes begrænser antallet af mål (Cyert & March, 1992, s. 165). Således kan organisationer transformere komplekse problemstillinger med modstridende målsætninger til et større antal af mere specifikke problemstillinger, som kan blive løst af organisationens underenheder (Cyert & March, 1992, s. 165.). Succeskriterieret for local rationality er ifølge Cyert & March en overordnet konsistens, både mellem organisationens løsninger på de individuelle subproblems, men også med kravene fra det eksterne miljø. Denne konsistens bliver faciliteret af to konkrete aspekter af beslutningsprocessen, nemlig *acceptable-level decision rules* og *sequential attention to goals*.

Acceptable-level decision rules referer til nødvendigheden for at anvende konkrete beslutningsregler, som skal sikre at de individuelle lokale beslutninger, ikke kun er effektive lokalt men også for organisationens overordnede perspektiv. Dog må disse beslutningsregler ikke være for stringente da dette kan mindske innovationen i beslutningstagningen:

“Consistency requires that local optimization by a series of independent decision centers result in overall optimization. On the other hand, we are persuaded that organizations can and do operate with much weaker rules of consistency. We require that local decisions, satisfying local demands made by a series of independent decision centers result in a joint solution that satisfies all demands”

(Cyert & March, 1992, s. 166).

En anden facilitator for førnævnte konsistens er hvad Cyert & March definerer som **sequential attention to goals**. Konsistens skal i denne sammenhæng forstås som måden at vurdere organisationens interne logik på et givent tidspunkt. Tidsaspektet betyder, at organisationen kun kan løse et problem ad gangen. Organisationer kan dog løse konflikter vedrørende modstridende beslutninger og målsætninger, ved at italesætte forskellige målsætninger på forskellige tidspunkter, hvilket bevirker at flere individer i organisationens koalitioner kan tilfredsstilles (Cyert & March, 1992, s. 166).

3.1.2.2 Uncertainty avoidance

Ifølge March er det nødvendigt at anerkende, at usikkerhed er et aspekt af organisatorisk beslutningstagning som alle organisationer, i højere eller mindre grad, må acceptere som en del af deres beslutningsprocesser (Cyert & March, 1992, s. 167). For erhvervsorganisationer relaterer disse usikkerheder sig ofte til markedet, udbud/efterspørgsel, leverandører, kunder, samarbejdspartnere, shareholders og regulative instanser. Som funktion heraf har traditionel beslutningsteori i høj grad behandlet beslutningstagning i henhold til risici og usikkerhed, både eksternt såvel som internt. Løsningen fremsat af traditionelle beslutningsteorier har traditionelt set omhandlet 2 konkrete procedurer. Den første procedure handler om at reducere usikkerhed til noget virksomheden ikke længere er usikker omkring, eksempelvis gennem forudsigelse og udregninger som *expected value*. Den anden proces omhandler de procedurer som virksomheder kan følge for at kunne navigere i de usikkerheder som organisationen møder, eksempelvis gennem spilteoretiske principper (Cyert & March, 1992, s. 169). Cyert & Marchs studier viser samtidig, at organisationer i praksis anvender en anden strategi end de to ovenstående til at håndtere usikkerheder og risici. Ifølge Cyert & March søger virksomheder altid at undgå usikkerhed, hvilket defineres som *uncertainty avoidance*. Dette sker i praksis igennem et *negotiated environment*, som skal forstås som en proces hvorpå organisationer, igennem forhandlinger med omverdenen, forsøger at eliminere usikkerheder;

"Firms will devise and negotiate an environment so as to eliminate uncertainty. Rather than treat the environment as exogenous and to be predicted, they seek ways to make it controllable"

(Cyert & March, 1992, s. 168).

Organisationer forsøger at gøre deres omverden kontrollerbar gennem en forhandling med andre organisationer fra den konkrete organisations omverden, omkring standardiserede normer og praksisser, f.eks. igennem prissætning, distribution, kommunikation etc., som organisationer i branchen følger.

Ydermere forsøger organisationer at undgå usikkerhed igennem *Feedback-react decision procedures* som bygger på idéen om, at organisationer tager beslutninger ved, at løse en række problemstillinger som organisationen bliver sat overfor. Hver enkel problemstilling bliver løst som det opstår, hvorefter organisationen venter på at et yderligere problem opstår (Cyert & March, 1992, s. 167). Dermed fokuserer organisationen hele tiden på reaktioner på kortsigtet feedback af problemstillinger. Når organisationer arbejder med problemer og feedback fra den nære fremtid, mindskes usikkerheden, da de overordnede langsigtede strategier,

som kan rumme stor usikkerhed, i højere grad bliver brudt ned igennem ovenstående *Feedback-react decision procedures* (Cyert & March, 1992, s. 167).

3.1.2.3 Problemistic search

March argumenterer for, at beslutningstagning og *theory of search* er tæt relateret til hinanden. Som beskrevet ovenfor, arbejder organisationer med acceptable-level goals, og vælger det første alternativ som opfylder de opsatte mål, hvilket afspejler den måde som virksomheder søger efter alternativer og løsninger på (Cyert & March, 1992, s. 169). På baggrund af ovenstående fremsætter Cyert & March hvad de definerer som problemistic search, hvilket de definerer således:

"In our models we assume that search, like decision making, is problem-directed. By problemistic search we mean search that is stimulated by a problem (usually a rather specific one) and is directed toward finding a solution to that problem"

(Cyert & March, 1992, s. 169).

Inden for Problemistic search eksisterer der tre essentielle antagelser, som beskriver hvorledes organisationer søger efter alternativer og løsninger til deres problemstillinger. Først og fremmest er *search* altid motiveret, stimuleret af en konkret problemstilling og eksekveret igennem en løsning på den konkrete problemstilling. Så længe et problem ikke er løst vil søgningen efter alternativer fortsætte, indtil problemet enten er løst eller ved at ændre på de opsatte *acceptable-level goals*. Derudover antages det at search som udgangspunkt altid vil reflektere simple koncepter af kausalitet. Kun hvis søgningsprocessen ikke er succesfuld ved brug af simpel kausalitet, vil organisationen anvende mere komplekse metoder og begynde at søge efter løsninger i mere distancerede områder af organisationen (Cyert & March, 1992, s. 170-171). Slutteligt antages det at search er forudindtaget (biased), hvilket Cyert & March definerer således:

"The way in which the environment is viewed and the communications about the environment that are processed through the organization reflect variations in training, experience, and goals of the participants in the organization"

(Cyert & March, 1992, s. 169).

3.1.2.4 Organizational learning

I "*a behavioral theory of the firm*" fokuserer Cyert og March på hvorledes organizational learning influerer beslutningsprocesser i organisationer, hvilket er hvad nedenstående afsnit ønsker at afdække. I senere afsnit vil vi gå i dybden med organizational learning som teoretisk perspektiv, inklusive teorier som *exploration & exploitation* samt *the garbage-can model of organizational learning*.

Ifølge Cyert & March er organisationer lærende institutioner, og selvom organisationer ikke nødvendigvis gennemgår de samme læringsprocesser som individer, kan der argumenteres for, at organisationer udviser adaptiv adfærd og dermed tilpasser sig, både ift. deres omverden men også ift. interne stakeholders. Mens individets tilpasning bliver influeret af menneskelig psykologi, anvender organisatorisk tilpasning organisationens medlemmer som instrumenter til at tilpasse sig og lære (Cyert & March, 1992, s. 172). Denne tilpasning sker, ifølge Cyert & March, i tre forskellige faser af beslutningsprocessen i organisation: *adaption of goals*, *adaption in attention rules*, and *adaption in search rules*. Ovenstående bygger på en antagelse om, at organisationer ændrer både deres mål (goals), fokus (attention) og deres søgningsprocedurer (search rules) som en funktion af de erfaringer som organisationen har gennemgået (Cyert & March, 1992, s. 172).

En organisation lærer, ifølge Cyert & March, hvilke dele af deres omverden de skal fokusere og ikke fokusere på for, at kunne opnå deres målsætninger. Dette sker eksempelvis når en organisation skal opsætte og evaluere på målbare performance kriterier. Hvilke målbare kriterier en organisation ønsker at fokusere på defineres og influeres direkte af den målsætning der arbejdes hen imod. Alle ovenstående fokuspunkter vil ændre sig kontinuerligt, som organisationens selvforståelse samt organisationens mål ændres og redefineres (Cyert & March, 1992, s. 172).

Slutteligt reviderer en organisation sine søgeprocedurer (search rules). Som beskrevet ovenfor antages det at search er problemorienteret, hvilket betyder at søge procedurerne ændrer sig i henhold til det problem som organisationen står overfor. Et aspekt der influerer søgeprocedurerne, er tidligere erfaringer om konkrete procedure. Hvis en organisation har søgt efter en løsning gennem en bestemt metode, og denne metode har vist sig at lede til en løsning på problemstillingen, vil organisationen være mere tilbøjelig til at anvende samme søge metode næste gang organisationen står overfor en problemstilling, også selvom denne problemstilling er anderledes end den tidligere problemstilling. På denne måde vil organisationens søgeprocedurer hele tiden ændre sig som funktion af organisationens erfaringer med de konkrete metoder.

Ovenstående fire koncepter er ifølge March fundamentale for, at kunne beskrive beslutningsprocesser i store og moderne organisationer.

3.1.2.5 A primer on decision making

Siden udgivelsen af første udgave af "*A Behavioral Theory of the Firm*" i 1963, forskede March kontinuerligt indenfor organisatorisk beslutningstagning. I takt med den teknologiske udvikling, publicerede March i 1994 et værk udelukkende omkring organisatorisk beslutningstagning kaldet "*A Primer on Decision Making – How Decisions Happen*" (March, 1994). Denne bog kan ses som en videreudvikling af de koncepter som Cyert og March fremsatte i "*A Behavioral Theory of the Firm*" i 1963. Følgende afsnit vil forsøge at fremsætte nogle af de essentielle aspekter og refleksioner fra "*A Primer on Decision Making*" omhandlende organisatorisk beslutningstagning.

March har fokuseret en stor del af sin forskning på *multiple actor decision making*, hvor en beslutning skal tages af flere, enten interne eller eksterne, aktører. March anerkender, at når man går fra individuel beslutningstagning til beslutningstagning af flere aktører (Eksempelvis i teams eller på tværs af teams), vil der eksistere inkonsistens mellem de forskellige individers præferencer og identiteter. (March 1994, s. 138). Alle beslutninger som tages i grupper, organisationer eller samfund kan resultere i interpersonel inkonsistens mellem aktørerne. En af de mest centrale idéer at diskutere omkring beslutningstagning, under forhold hvor der eksisterer inkonsistens mellem interesser og identiteter, er magt (power), hvilket March definerer således:

"The concept of power reflects the intuitive notion of struggle, with outcomes determined by the relative strengths of contending forces (...) Power is the capability to get what you want or to fulfill your identity"

(March, 1994, s. 140-141).

Individer og grupper vil altid søge imod at opnå magt, da dette, ifølge March er vejen til at fuldende sin identitet og selvopfattelse. I moderne organisationer er hierarki det mest anvendte værktøj til at pålægge magt til specifikke individer. Hierarkiet er bredt accepteret i organisationsteorien, og aktører i en organisation har oftest en klar og konsistent opfattelse af hvem der har magten i en relation og en organisation. Da magt er defineret som "*the capability to get what you want*" er dette et helt central aspekt af beslutningsprocessen, da magt kan være den endegyldige faktor der kan determinere en konkret beslutning.

3.1.2.6 Ambiguity in the decision making process

Som beskrevet tidligere forsøger individer ofte, at tage beslutninger på baggrund af hvor hensigtsmæssig en bestemt beslutning er, samt på baggrund af konsekvenserne som beslutningen medfører (March, 1994, s. 175). March anerkender dog, at *ambiguity* (tvetydighed) påvirker beslutningsprocessen, da der i mange tilfælde vil eksistere tvetydighed omkring både interpersonelle og intrapersonelle præferencer, identiteter og meninger. March mener at beslutningsprocesser i praksis er langt mindre struktureret, mere symbolske og mere tvetydige end hidtil antaget (March, 1994, s. 175). March erkender ligeledes, at der ikke eksisterer en objektiv verden som kan blive opfattet objektivt. March læner sig dermed op ad en socialkonstruktivistisk tilgang, da han argumenterer for, at verden ikke er objektivt givet, men i stedet er konstrueret socialt, hvilket bevirker at virkeligheden altid vil være en fortolkning. En sådan anerkendelse af verdenen som socialt konstrueret er ligeledes en anerkendelse af at omverdenen er kompleks, hvilket er med til at øge tvetydigheden. March definerer tvetydighed i beslutningsprocessen således:

"Ambiguity refers to a lack of clarity or consistency in reality, causality, or intentionality. Ambiguous situations are situations that cannot be coded precisely into mutually exhaustive and exclusive categories"

(March, 1994, s. 178).

Tvetydighed er ifølge March med til at udfordre eksisterende opfattelser af beslutningstagning som en struktureret proces. Marchs socialkonstruktivistiske perspektiv tillader at der eksisterer forskellige opfattelser af den samme virkelighed, simultant, hvilket er med til at skabe inkonsistens (March, 1994, s. 178).

"Decisions are seen as vehicles for constructing meaningful interpretations of fundamentally confusing worlds, not as outcomes produced by a comprehensible environment. Decision processes sometimes become means for evading or alleviating ambiguity, sometimes means for embracing and enhancing it"

(March, 1994, s. 179).

Ud fra ovenstående citat kan det udledes at beslutningstagning fungerer som en proces for meningsgørelse af en kompleks omverden. March bygger sit perspektiv om meningsdannelse på Weicks teori om *sensemaking*. Ifølge March er beslutninger centrale i relation til sensemaking, fordi de allokerer ressourcer samt producerer målbare konsekvenser for beslutningstageren. Disse informationer er med til at skabe den nødvendige mening, som beslutningstageren er nødt til at tilegne sig for at kunne tage beslutningen. Dermed

argumenterer March for, at beslutningstagningen muliggør sensemaking af den komplekse omverden, da mening er en nødvendighed for at kunne tage en velovervejet beslutning (March, 1994, s. 207).

3.1.2.7 Exploration & exploitation

Organizational learning beskriver den proces hvorpå organisationer producerer, vedligeholder og deler viden. Marchs teoretiske idéer omkring organizational learning bygger på Lundeberg's (1993) grundlæggende definition af begrebet:

“Organizational Learning is very defined in the literature as a learning process within organizations that involves the interaction of individual and collective (group, organizational, and inter-organizational) levels of analysis and leads to achieving organizations’ goals”

(Levitt & March, 1988, s. 319).

I forlængelse af ovenstående definition betragter March organizational learning som en proces af organisatorisk tilpasning, hvor organisationer bliver betragtet som lærende institutioner der anvender adaptiv adfærd til at tilpasse sig til interne og eksterne forhold (Levitt & March, 1988, s. 319). Denne organisatoriske tilpasning sker som beskrevet tidligere igennem *adaption of goals*, *adaption in attention rules*, og *adaption in search rules*.

Et helt centralt aspekt af ovenstående adaptive processer er relationen mellem *exploration of new possibilities* og *exploitation of old certainties*, hvilket March beskriver i artiklen *“Exploration & Exploitation in Organizational Learning”* fra 1991 (March, 1991). *Exploitation* omhandler at udnytte de kapabiliteter som allerede er eksisterende i organisationen, gennem en selektion af det eksisterende. Modsat omhandler *exploration* tilegnelsen og anvendelsen af nye kapabiliteter som ikke allerede er eksisterende i organisationen, igennem search eksperimenter og innovation (March, 1991). I adaptive systemer indenfor beslutningstagning kæmper *exploration* og *exploitation* om de samme begrænsede organisatoriske ressourcer. Derfor vil *exploration* altid ske på bekostning af *exploitation* eller omvendt, hvilket skaber et organisatorisk trade-off, som beskriver balancen mellem udnyttelsen af eksisterende kapabiliteter og udforskningen af nye. Organisationer vil altid skulle tage implicite og eksplicite valg imellem at fokusere på *exploration* eller *exploitation* i deres adaption strategi (March, 1991, s. 72). Et centralt aspekt i udviklingen af viden igennem *exploration* og *exploitation* er *“mutual learning between members and the organizational code”* (March, 1991, s. 74).

I denne artikel artikulere March hvorledes at læring, analyse, imitation og teknologisk udvikling vil være komponenter af ethvert forsøg på, at forbedre den organisatoriske performance og at alle disse vil involvere et konkret trade-off mellem exploration og exploitation. Ved at fokusere på exploitation af eksisterende kapaciteter, teknologier og ressourcer vil en organisation opnå positive og forudsigelige resultater, som især vil give en fordel på kort sigt. Omvendt vil et fokus på *exploration* af nye alternativer og teknologier i højere grad give usikre resultater (March, 1991, s. 77). Ovenstående skal ikke forstås som et argument for at *exploitation* af eksisterende ressourcer altid vil være den strategisk mest effektive løsning for organisationer. March argumenterer netop for, at en organisation der udelukkende fokuserer på *exploitation*, muligvis vil opnå gode kortsigtede resultater, men at dette på længere sigt kan være selvdestruktivt for organisationen da det kan hæmme innovation og nytænkning. Det er derfor centralt for enhver organisation at sørge for at integrere både *exploration* og *exploitation* i deres beslutnings- og læringsprocesser, for at sikre mest de bedst mulige resultater på både kort og lang sigt. (March, 1991, s. 79).

3.1.3 Organisatorisk viden

Som en forlængelse af ovenstående afsnit om exploration og exploitation, vil følgende afsnit søge at af-dække *organizational knowledge*, med fokus på hvorledes organisationer producerer viden. Denne af-handling vil anvende følgende overordnede definition af organizational knowledge, fremsat af Nonaka og Takeuchi i 2000:

“Organizational knowledge is the collective knowledge and abilities possessed by the people who belong to an organization”

(Takeuchi & Nonaka, 2000, s.137)

3.1.3.1 Organizational knowledge creation

I den akademiske artikel *“A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation”* (Nonaka, 1994) frem-lægger Ikujiro Nonaka et teoretisk framework til forståelse af hvordan viden produceres i organisationer. Ifølge Nonaka kan *knowledge creation* defineres som en proces, hvorigennem ny viden skabes i en organisa-tion enten gennem innovation eller gennem anvendelse af allerede eksisterende viden på nye måder (No-naka, 1994, s. 15). Den traditionelle vestlige tilgang til knowledge creation bygger på, at viden skabes ved at organisationer optager information fra dets eksterne miljø for at kunne tilpasse sig til omstændighederne

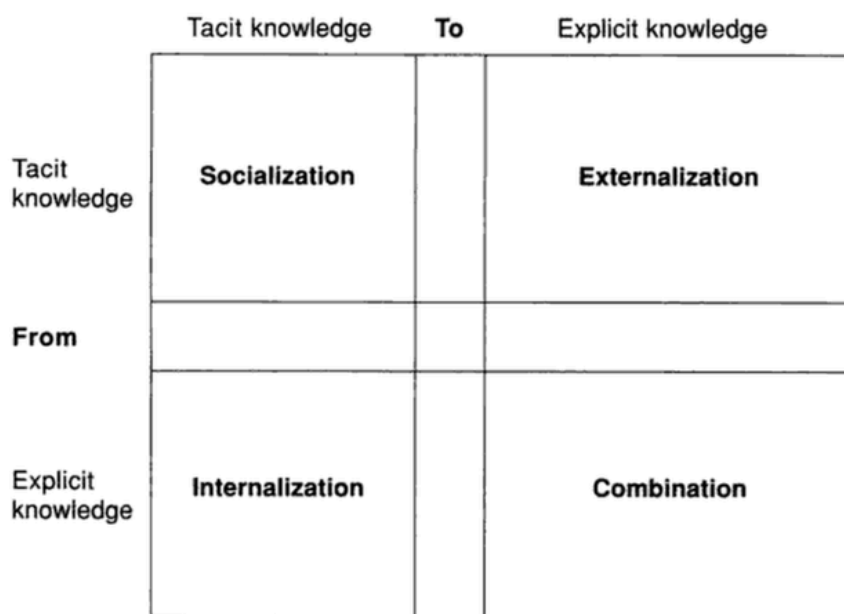
(Takeuchi & Nonaka, 2000, s. 139). Nonaka & Takeuchi argumenterer dog for, at viden ikke kun skabes gennem en internalisering af ekstern information, men at organisationer ligeledes producerer ny viden og information udefra og ind for at kunne redefinere både problemer og løsninger (Takeuchi & Nonaka, 2000, s. 139). For at kunne forstå Nonakas teoriperspektiv, er det centralt at fremsætte en konkret definition på *knowledge* (viden). Nonaka betragter *knowledge* som et mangefacetteret koncept med flere meninger. Nonakas teoriperspektiv anskuer viden som en *"justified true belief"* og en menneskelig proces hvor personlige og subjektive overbevisninger er en del af en stræben mod sandheden (Nonaka, 1994, s. 15). I forlængelse af ovenstående overordnede definition af viden, bygger Nonakas teori om *knowledge creation* på to grundlæggende dimensioner, en epistemologisk dimension og en ontologisk dimension. Den epistemologiske dimension af *knowledge creation* bygger ifølge Nonaka på en distinktion mellem to typer af viden – *tacit knowledge* og *explicit knowledge* (Nonaka, 1994, s. 15). Michael Polanyi (1966) definerer *tacit knowledge* og *explicit knowledge* således:

"Tacit knowledge is personal, context-specific, and therefore hard to formalize and communicate. Explicit or codified knowledge, on the other hand, refers to knowledge that is transmittable in formal, systematic language"

(Takeuchi & Nonaka, 2000, s. 143)

Den ontologiske dimension af *knowledge creation* bygger ifølge Nonaka på social interaktion og en præmis om, at viden produceres af individer og at en organisation derfor ikke kan producere viden uden individer (Nonaka, 1994, s. 17). Organizational *knowledge creation* skal derfor forstås som en proces hvorpå organisationen ønsker at skabe de mest optimale forhold for at organisationens individer kan producere viden, fx gennem support til kreative individer eller ved at skabe en kontekst hvorpå individer kan agere innovativt (Nonaka, 1994, s. 17).

Kombineres ovenstående epistemologiske og ontologiske perspektiv på *knowledge creation*, erkendes det at der eksisterer to typer af viden (*tacit* og *explicit knowledge*) og at viden kun kan produceres af individer. Måden hvorpå viden produceres internt i organisationer sker derfor ifølge Nonaka gennem en konvertering af viden mellem *tacit* og *explicit knowledge*, hvilket skaber 4 typer af *knowledge conversion* (videns konvertering), hvilket fremgår af SECI-modellen herunder (Nonaka, 1994, s. 19).



Figur 8: Four modes of knowledge conversion (Nonaka, 1994, s. 19)

Viden i organisationer kan produceres igennem fire forskellige videns konverteringer:

1. Fra tacit knowledge til tacit knowledge (*socialization*)
2. Fra explicit knowledge til explicit knowledge (*combination*)
3. Fra tacit knowledge til explicit knowledge (*externalization*)
4. Fra explicit knowledge til tacit knowledge (*internalization*)

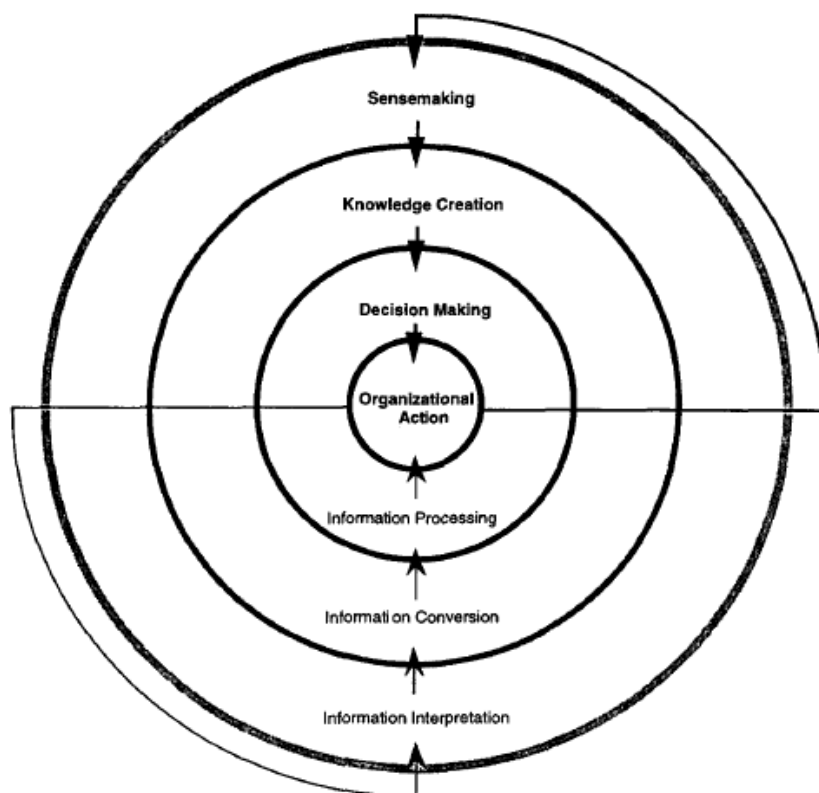
Socialization muliggør konvertering fra tacit knowledge til tacit knowledge, gennem interaktioner mellem individer. Det er her centralt at notere, at et individ kan tilegne sig tacit knowledge uden sproglige interaktioner, dette kan eksempelvis ske igennem observation og imitation (Nonaka, 1994, s. 18). **Combination** referer til brugen af sociale processer til at samle explicit knowledge som forskellige individer i organisationen besidder. Denne proces beskriver, hvorledes individer udveksler og kombinerer deres eksplicite viden igennem mekanismer som møder, telefonopkald, og computersystemer som fx intranet og databaser (Nonaka, 1994, s. 18.). Knowledge conversion 3 og 4 relaterer sig til en konvertering bestående af både explicit og tacit knowledge og bygger på ideen om at disse er komplementære og kan udvides over tid igennem gensidig interaktion. **Externalization** referer til en konvertering fra tacit til explicit knowledge, igennem italesættelse og oversættelse til en forståelig struktur der kan forstås af organisationens øvrige individer. Slutteligt referer **internalization** til en konvertering fra explicit til tacit knowledge som beskriver processen hvorpå

viden går fra at være noget universelt og kodet (eksplicit) til at være personligt og kontekst afhængigt, hvilket b.la. kan ske gennem learning by doing og jobtræning (Nonaka, 1994, s. 20).

Eftersom det udelukkende er individerne i en organisation der producerer viden, er organisationens rolle dermed mobilisere den viden som individerne har og facilitere den mest optimale arena for at combination, socialization, externalization og internalization kan foregå simultant i organisationen (Nonaka, 1994, s. 34). Nonaka har dermed fremsat et koncept omkring organizational knowledge creation, som han argumenterer for, er dybere og mere nuanceret end de perspektiver som March b.al. fremsætter i hans teori omkring organizational learning. Nonaka argumenterer for at organizational learning relaterer sig til internalization i ovenstående model, hvilket blot er en ud af 4 typer af knowledge conversions der kan producere viden i en organisation. Nonaka anser derfor organizational knowledge creation som en mere dynamisk model end organizational learning, som han kritiserer for at være statisk og begrænset. Dette teoretiske sammenstød i perspektiverne er årsagen til at både organizational learning og organizational knowledge creation er valgt som teoretisk perspektiv, da dette er med til at skabe et mere nuanceret teoretisk fundament for opgaven.

3.1.3.2 Organizational knowing

Chun Wei Choo, en anerkendt forsker fra The Faculty of information ved University of Toronto, har fokuseret en stor del af sin research på knowledge management, og især det teoriperspektiv han definerer som *The knowing organization*, hvilket han uddyber i hans bog af samme navn fra 2006 (Choo, 2006). The knowing organization præsenterer et informationsbaseret perspektiv på organisationer, samt en model der beskriver, hvorledes organisationer anvender information til at tilpasse sig ekstern forandring og facilitere intern vækst (Choo, 2006). I praksis anvender organisationer ifølge Choo information i tre forskellige arenaer: sensemaking, knowledge creation og decision making. Organizational knowing opstår når ovenstående tre forskellige anvendelser af information er forbundet til hinanden for at konstruere et netværk af processer hvor igennem organisationen skaber en fælles mening omkring handlinger og identitet (Choo, 2001, s. 197). Choo visualiserer ovenstående proces igennem den model han kalder for the knowing organization. Modellen antager at ovenstående tre processer alle er internt afhængige processer, og at man er nødt til at analysere alle tre lag for at få et komplet billede af hvorledes en organisation anvender information (jf. Figur 9).



Figur 9: The knowing organization (Choo, 2006, s. 3)

Ovenstående model viser hvorledes at sensemaking, knowledge creation og decision making repræsenterer tre lag af organisatorisk anvendelse af information, hvor hvert inderste lag er bygget op af den information der er produceret i det ydre liggende lag. Information flyder altså fra det eksterne miljø (uden for cirklerne) og bliver progressivt behandlet, først igennem sensemaking, så igennem knowledge og decision making for til sidst at blive til organizational action.

Sensemaking

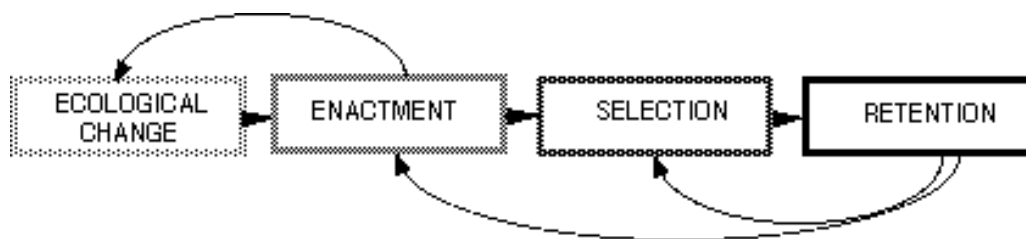
Den første arena hvorpå information anvendes er igennem *sensemaking* af ændringer i organisationens eksterne miljø. Denne sensemaking proces definerer konteksten for alt organisatorisk aktivitet, og guider både knowledge creation og decision making processerne som organisationen efterfølgende vil gennemgå. Sensemaking bygger på Karl Weicks teoriperspektiv, som definerer sensemaking som den proces hvorpå organisationer eller individer frembringer mening og sammenhæng i et forsøg på at reducere usikkerhed og flertydighed (Weick, 1979, s. 152). Da den information som organisationer modtager fra omverdenen, er tvetydig og åben for forskellige fortolkninger, er den organisatoriske udfordring at skabe en konsistent mening.

Sensemaking processen kan kun ske retrospektivt, da individer ikke kan skabe mening omkring en begivenhed før efter en begivenhed er forekommet. Nuværende begivenheder bliver derfor sammenlignet med tidligere erfaringer og begivenheder, i et forsøg på at konstruere mening:

"The goal of organizations, viewed as sensemaking systems, is to create and identify events that recur to stabilize their environments and make them more predictable. A sensible event is one that resembles something that has happened before"

(Weick, 1995, s. 170).

Weick angiver, at organisationer sensemaker dets eksterne miljø igennem fire internt afhængige processer: *ecological change*, *enactment*, *selection* og *retention*, hvilket fremgår af figur 6 nedenfor:



Figur 10: Weick's sensemaking process (Weick, 1995, s. 175)

Ovenstående proces beskriver hvorledes en ændring i organisationens omverden (ecological change), tvinger organisationens medlemmer til at prøve at forstå disse ændringer i det eksterne miljø samt vurdere vigtigheden af disse ændringer. I processen i at tillægge mening til disse ændringer, vil organisationen gennemgå tre trin. Det første trin i sensemaking processen er enactment, hvor organisationens medlemmer aktivt konstruerer informationen og omverdenen. Dette sker først og fremmest igennem en proces hvorpå individerne, baseret på tidligere erfaringer fremhæver noget information, mens andet information bliver ignoreret (Weick, 1995, s. 176). Dernæst forekommer selection processen, hvor individerne vælger de meninger som kan tillægges til information, ved at anvende tidligere erfaringer som skabeloner til at forstå nuværende information (og dermed den nuværende situation). Fortolkninger der tidligere har været succesfulde, til at forklare lignende situationer i fortiden, bliver nu anvendt på den nuværende information, for at undersøge om dette kan skabe en rimelig fortolkning af den forekomne ændring i omverdenen (Choo, 2006, s. 6). Til slut forekommer retention processen, hvor organisationen lagrer produkterne af den succesfulde sensemaking, så disse kan anvendes til fremtidige fortolkninger af ændringer i den organisatoriske omverden igennem enactment og selection (Weick, 1995, s. 178). Dermed baserer sensemaking sig på et perspektiv der argumenterer for, at formålet med en organisations eksistens er at producere stabile fortolkninger af tvetydig

information omkring ændringer i organisationens omverden, hvilket helt konkret foregår igennem ovenstående sensemaking proces.

Knowledge creation

Choo argumenterer for, at andet lag af organisatorisk anvendelse af information er *knowledge creation*. Choo's model bygger på Nonaka's teoriperspektiv der beskriver, at viden bliver skabt gennem relationen mellem tacit og explicit knowledge, og at ny viden udelukkende kun kan skabes af organisationens individer (Choo, 2006, s. 8). Dette teoriperspektiv er allerede fremlagt i afsnit 3.1.3.1, hvorfor det i dette afsnit ikke vil blive forklaret yderligere. Choo internaliserer Nonaka's perspektiv i hans egen model, hvorfor der ikke er teoretisk inkonsistens mellem de to perspektiver, hvilket er årsagen til vi blot refererer til afsnit 3.1.3.1.

Decision making

Det tredje lag i Choo's model er decision making, og bygger på Herbert Simons teori om bounded rationality og idéen om, at det er umuligt for individer at handle rationelt, som en funktion af individets begrænsede kognitive og mentale kapaciteter til at forstå den komplekse og tvetydige omverden. Helt konkret bygger Choo sin decision making proces på March's idé om at organisationer tager beslutninger igennem fire konkrete processer: quasi-resolution of conflict, uncertainty avoidance, problemistic search & organizational learning. Både Simon Herbert og James G. March teoretiske principper er klarlagt i henholdsvis afsnit 3.1.1 og 3.1.2, hvorfor dette afsnit blot vil referere hertil.

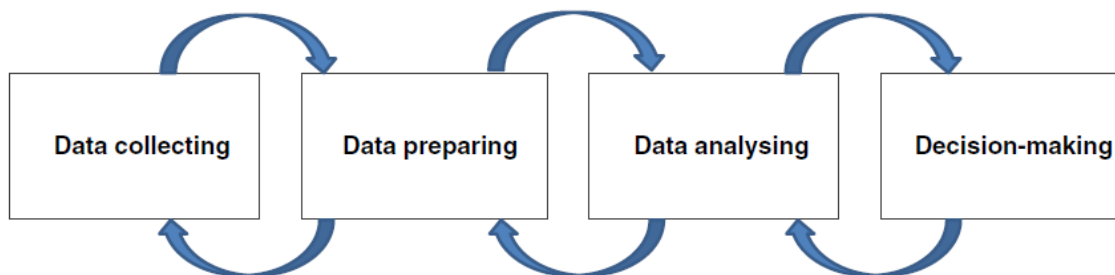
3.2 Big Data based decision making

Følgende afsnit har til formål at skitsere relevante teoriperspektiver inden for big data og beslutningsprocesser, med udgangspunkt i Janssen et al. (2017).

3.2.1 Factors influencing Big Data decision making quality

Janssen, Van der Voort & Wahyudi beskriver i deres artikel, hvilke faktorer som er afgørende for kvaliteten af big data baseret beslutningstagning og hvorledes man bør anskue big data som en kæde af processer (Janssen et al. 2017, s. 338). Således opfattes big data baserede beslutningsprocesser fra indsamlingen af data, til processeringen af denne data ved hjælp af forskellige metoder og principper, såsom at fjerne støj. Denne proces er med til skabe det fundament, der senere hen kan influere den endelige beslutning (Janssen et al. 2017, s. 338.). Janssen et al. argumenterer for at udbredelsen af big data analytics bevirker at det bliver

centralt at forstå hvilke faktorer der påvirker big data relaterede beslutningsprocesser i datakæden. Således afhænger kvaliteten af den endelige beslutning, af kvaliteten af det *datainput*, som bliver benyttet, samt hvilke processer der benyttes for at skabe et *dataoutput* (Janssen et al. 2017, s. 339). Samtidig understreges det, at jo bedre de enkelte aktører er til at samarbejde på tværs af big data kæden, desto større chance er der for bedre beslutningskvalitet. big data kæden visualiseres i nedenstående figur: (Janssen et al. 2017, s. 339).



Figur 11: Steps and transfer points in the big data chain (Janssen, Van der Voort & Wahyudi: 2017, s. 340)

Det ses, at kæden starter ved indsamlingen af data, dernæst processeringen samt analysen af den indsamlede data, der til sidst ender ud i en konkret beslutning. Samtidig fremhæver Janssen, Van der Voort & Wahyudi, at selve overførslen af viden, mellem de forskellige led i big data kæden, er centrale faktorer i kvaliteten af den endelige beslutning. Overførslen fra et led til et andet, kalder Janssen, Van der Voort og Wahyudi for *transfer points*, og er symboliseret ved pilene i figuren. Pilene viser transfer points og behovet for koordineringen mellem de forskellige led (Janssen, Van der Voort, & Wahyudi, 2017, s. 340). Selve overførslen mellem hver transfer point, er ikke udelukkende overførslen af data, men også selve den viden og forståelse der er blevet skabt på baggrund data hos det enkelte individ. Således er kvaliteten af den endelige beslutning, ikke kun et resultat af det big data input, som organisationen benytter sig af, men også kvaliteten af koordineringen mellem forskellige individer, og hvorledes de er i stand til effektivt at overføre viden hinanden imellem. Big data analytics må derfor betragtes, som en proces der oftest involverer flere individer. Nedenfor ses de faktorer som Janssen, Van der Voort & Wahyudi beskriver som værende de vigtigste i forhold til kvaliteten af big data relaterede beslutningsprocesser (Janssen et al. 2017, s. 342).

Factors	Description
Contractual governance	The making of agreements and contracts with BD providers is used to increase the data quality. Agreements among organizations are used to ensure mutual understanding of BD, to create clear responsibilities and procedures, and to improve communication.
Relational governance	Relational governance is necessary for building trust among organizational entities and for ensuring the sharing of relevant knowledge that is necessary to interpret BD. Good relational governance includes communication and knowledge exchange which is necessary to understand and process data.
BDA capabilities	Analyzing BD can contain dozens of variables and parameters. It was difficult to find the right tools for analyzing. Which techniques can be possibly used and how BD can be visualized is a challenge. This was often a long search process in which knowledge of BD, BDA and the domain was necessary.
Knowledge exchange	Both data and knowledge about the data needs to be transferred. Knowledge about how the data is collected and processed is necessary for being able to interpret the data and to understand how it can be used. Once BDA analyst have more knowledge about the context the use of BDA and the finding of patterns and relationships becomes easier.
Collaboration	The ability to collaborate among BD providers, BDA analysts and decision-makers is a key condition to overcome fragmentation and create a BD chain. Furthermore, the inability to collaborate with data providers and to acquire the data can block the creation of valuable applications.
Process integration and standardization	The ability to integrate processes and to standardize tasks and data results in enhancing the BD chain. This results in lower efforts and cost to use BD and BDA. This is important condition for standardizing and routinizing the use of BD.
Routinizing and standardization	By routinizing BD chain the BD velocity is improved. This helped inspectors to make decisions in real-time.
Flexible infrastructure	Having a flexible infrastructure determines the ability and the amount of effort necessary to handle and process the data. Systems integration improves the handling of BD. Initially much manual work was necessary which resulted in long lead times for arriving at results.
Staff	Finding specialists who can deal with BD, have knowledge of BDA, and are able to communicate with business persons to interpret the results are a key conditions. These people are scarce. Partnership with companies enabled to use people from outside the Tax authority.
Data quality of the BD sources	BD provides little value if it is not accurate and people are not able to interpret the decisions. Wrong decisions can even be more costly. Wrong decision had even a societal impact, as this resulted in questions asked by politicians.
Decision-maker quality	Decision-makers should be able to interpret the outcomes of the analytics and understand the implications. In the case it was found that the more experienced decision-makers were, the better and the faster decisions could be made.

Figur 12: Factors influencing big data decision making quality (Janssen et al., 2017, s. 342)

Ud fra ovenstående figur ses det, at mange faktorer er indbyrdes afhængige, og dermed påvirker hvorledes de enkelte faktorer influerer kvaliteten af big data baseret beslutninger positivt eller negativt. Samspillet mellem big datainputtets kvalitet og selve processeringen af data er vigtig, da netop dette samspil er udslagsgivende for kvaliteten af beslutningsgrundlaget for beslutningstager (Janssen et al. 2017, s. 342). Janssen et al. argumenterer for, at hastigheden (velocity) af big data kan resultere i, at kun delvise mængder af denne data bliver processeret, hvilket kan influere resultatet af big data analysen. Ydermere er konteksten, hvori dataene er indsamlet, oftest ikke kendt. Hvis der sker en ændring i måden hvorpå dataene bliver indsamlet, og denne ændring ikke er kommunikeret videre til resten big data kæden, kan det ifølge Janssen et al. give fejlagtige resultater i big data analysen (Janssen et al. 2017, s. 342). Således falder det mulige niveau af kontrol over dataene, desto større og komplekse datasæt der bliver benyttet, som funktion af dataanalytikerens begrænsede ressourcer. Samtidig bliver datasæt ofte indsamlet til forskellige formål, og det er ikke altid klart hvilke spørgsmål man ønsker at besvare med et givent datasæt. Dermed bliver konsolideringen og kombinationen af flere datasets afgørende for kvaliteten af big data analysen. I forlængelse heraf stiger kompleksiteten ved at kombinere forskellige datasets, desto større og flere datasets som bliver brugt i analysen (Janssen et al. 2017, s. 342).

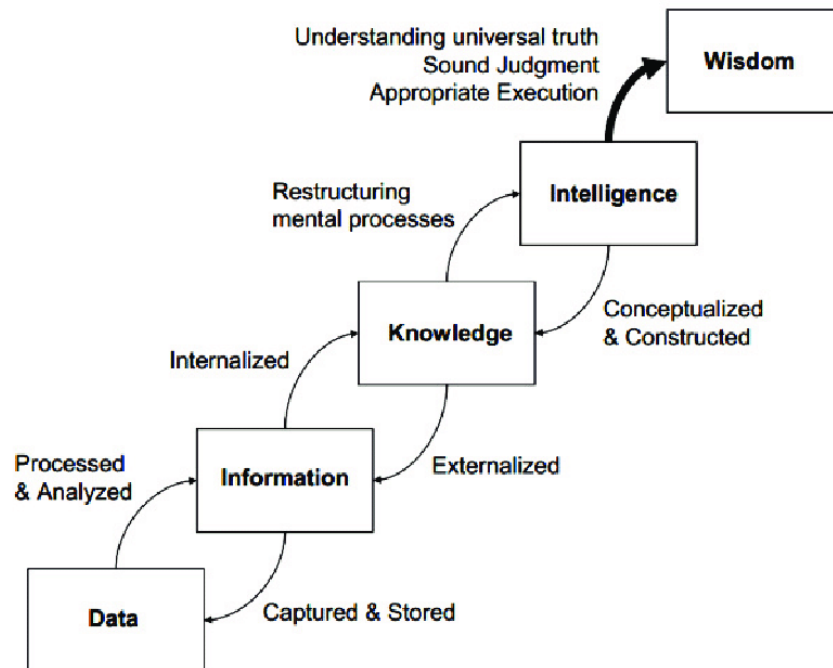
Datasæt indsamlet igennem big data værktøjer er ofte forurennet, ustruktureret og foranderligt. Derfor bør organisationer have stor fokus på deres big data kæde, og se det som et ledelsesmæssigt ansvar, at styre og samarbejde på tværs af kæden. Det er ikke alene nok at have kvalificerede analytikere, da kvaliteten af big data analysen er afhængig af flere aktører på tværs af forskellige afdelinger ((Janssen et al. 2017, s. 343).

Grundet big datas hastighed (Velocity) og muligheden for at indsamle realtids data, er det umuligt for organisationer udelukkende at organisere sig efter kontraktuelle procedurer og arbejdsgange. Dette betyder, at organisationer på den ene side skal skabe håndgribelige processer for behandlingen af big data, men samtidig facilitere et agilt rum hvor den enkelte medarbejder frit kan løse big data problemstillinger (Janssen et al. 2017, s. 343).

Vi må derfor betragte big data som et værktøj, der skaber værdi ved at forbedre medarbejders beslutningsgrundlag både på det taktiske og strategiske niveau. Dog stiller anvendelsen af big data forskellige krav til organisationen. Først og fremmest er det nødvendigt at have de korrekte medarbejder ansat, som er i stand til at processere og analysere Big Data. Samtidig bliver vi nødt til at anskue Big Data som en kæde, hvor flere enheder og individer er gensidige afhængige af hinanden. Denne afhængighed skaber udfordringer for hvorledes virksomheder skal organisere sig. På den ene side skal der dannes konkrete procedurer for hvorledes dataene bliver behandlet, men samtidig skal der eksistere et agilt rum for den enkelte medarbejder, til løse big data relaterede problemstillinger (Janssen et al. 2017, s. 344).

3.2.2 DIKIW-modellen

Anthony Liew præsenterer i sin artikel DIKIW-modellen, der har til formål at visualisere, en hierarkisk model af relationerne mellem henholdsvis data, information, knowledge, intelligence og wisdom. Liew argumentere for, at data må forstås som symboler eller signaler, og repræsenterer dermed en specifik form for stimuli, som individet er genstand for (Liew, 2013, s. 49). Hertil følger en processering og analyse af disse data, som på sigt danner informationsgrundlaget for individet. Ydermere argumentere Liew for, at informationsgrundlaget ligeledes er skabt på baggrund af allerede eksisterende og tilgængelig information. Ved at strukturere, organisere og anvende information i praksis, er det muligt for individet at opnå knowledge. Knowledge defineres som værende viden om hvordan, hvorfor og hvilke specifikke handlinger der kan eksekveres, og er med til at skabe intelligence, der anses som individets evne til at skabe mening og forståelse ud fra dets omgivelser (Liew, 2013, s. 50). Wisdom, som ifølge Liew er det sidste abstraktionsniveau i DIKIW-modellen, indebærer et non materielt værdisystem hos individet, der kan anskues som en ibosiddende etisk, æstetisk og ræsonnerende sans, der giver individet en almen sandhed om, hvad der er den rigtige handling og beslutning. Liew argumenterer for, at selvom individet oftest stræber efter wisdom, er den i praksis en utopisk tilstand, der udelukkende kan fungere som referenceramme og målsætning for individet eller organisationen. Liew anskuer dermed samtlige stadier i DIKIW-modellen, som en kontinuerlig proces, hvor hvert nedenstående element er med til at konstituere det efterfølgende:



Figur 13: DIKIW-modellen (Liew, 2013)

DIKIW-modellen er dog blevet kritiseret for at være for hierarkisk opbygget, og dermed ikke korrekt afspejle hvorledes data, information, knowledge, intelligence og wisdom konstitueres (Girad, Klein & Berg, 2015, s. 176). Christiano Ciappei og Maria Cinque hævder dog i deres artikel "*Strategic Data-Based Wisdom: Applying Aristotle's Theory of Action to the DIKIW Model*", at begreberne stadigvæk må anses som relevante og korrekte, men at videns produktionen i højere grad er præget af cirkulær proces. Således anser de modellens elementer som værende gensidige afhængige af hinanden, men ikke nødvendigvis struktureret som modellen hierarkiske orden (Girad, Klein & Berg, 2015, s. 190).

4.0 Analyse

Følgende afsnit ønsker at besvare opgavens problemformulering samt underspørgsmål, gennem anvendelse af den tilegnede empiri og teori fra vores teoretiske referenceramme. For mest præcist at kunne besvare de opsatte underspørgsmål, vil det kommende analyseafsnit være opdelt i fem emner, som alle har til formål, at undersøge og analysere hvorledes organisationer i dag træffer beslutninger på baggrund af big data. De enkelte analyseafsnit vil relatere sig til en eller flere af de opsatte underspørgsmål, og vil tilsammen besvare vores opsatte problemformulering. De enkelte analyseafsnit vil bestå af både en teoretisk analysedel, der har til formål at analysere eventuelle mangler i gældende teori, der kan beskrive de begivenheder vi har observeret gennem vores empiri. Derudover vil analyseafsnittene bestå af en case baseret analysedel, hvor det vil blive afdækket hvordan Novo Nordisk træffer databaserede beslutninger, samt hvordan vores resultater fra vores casestudie kan anvendes til at reflektere over både ny såvel som gældende teori.

4.1 Beslutningsmodeller og processer i det digitale samfund

Følgende analyseafsnit ønsker at afdække hvorledes, big data analytics har påvirket den organisatoriske beslutningsproces. Formålet med afsnittet er ligeledes at undersøge om en ændring i beslutningsprocesserne, eventuelt som funktion af fremkomsten af big data, har en påvirkning på traditionel beslutningsteori. Dermed vil dette analyseafsnit primært forsøge at besvare underspørgsmål et og fire og altså klarlægge præcist hvordan big data har influeret traditionel beslutningstagning i organisationer.

4.1.1 Faktorer der påvirker big data baseret beslutningstagning

Denne afhandling behandler primært traditionel beslutningsteori ud fra de teoretiske principper fremsat af Herbert Simon og James G. March, som alle er gennemgået i opgavens teoriafsnit (jf. Afsnit 3.1). Begge disse teoretikere præsenterede deres teoretiske ståsted i 1940'erne til 1970'erne. Selvom både March og Simon i de efterfølgende år har revideret deres teorier, er essensen af deres teoriperspektiver stadig den samme, som da de blev fremsat. Både James G. Marchs "*A behavioral theory of the firm*" og Herbert Simons "*Administrative behavior*", bygget på observation og casestudier af organisationer og disses interne beslutningsprocesser. Som funktion af begge teoretikers socialkonstruktivistiske ståsted, anser vi deres teorier som værende en afspejling af en subjektiv konstrueret virkelighed i et konkret tidsunivers. På tværs af teoretiske standpunkter og forforståelser er eksperter samt professorer enige om, at der er sket en markant teknologisk udvikling i både samfund og organisationer siden March og Simon foretog deres feltanalyser (jf. Bilag 1, 3 &

4). Big data analytics er en teknologisk udvikling, der har vundet indpas inden for de seneste 10 år i organisationer. Denne teknologi har ifølge flere eksperter, herunder professor i Business Intelligence ved Ross School of Business M. S. Krishnan, transformeret og influeret industrier og virksomheder verden over.

"Big data have significantly affected multiple industries worldwide and also disrupted certain industries. Big data have fundamentally changed the business model across industries"

(Bilag 3, M. S Krishnan, University of Michigan, spg. 6)

I forlængelse af ovenstående ønsker dette analyseafsnit at afdække, hvorledes denne transformation af forretningsmodellen som big data analytics har resulteret i, har påvirket beslutningsprocesserne internt i organisationer. Herunder vil Janssen et. al (2017) perspektiver på big data i beslutningstagningen, og de traditionelle og accepterede teoriperspektiver fra March og Simon analyseres i en nutidig kontekst. Hertil inddrages et singlecase studie af big data baseret beslutningstagning i Novo Nordisk samt perspektiver fra de førende professorer på området, herunder Bjarne Kjær Ersbøll fra DTU (Bilag 1) og M. S. Krishnan fra University of Michigan (Bilag 3 & 4).

Big data analytics er en teknologi, der har vundet indpas i forretningskontekst inden for de seneste 10-15 år, men som ifølge Bjarne Kjær Ersbøll fra DTU har været lang tid om at blive implementeret i organisationer (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 5). Dette synspunkt bliver bakket op af Janssen et. al. (2017), der argumenterer for, at big data er blevet en mere moden teknologi indenfor de seneste 3-5 år hvortil teknologien nu er begyndt at blive institutionaliseret i virksomheder (Janssen et al, 2017, s 341).

Denne institutionalisering af big data i organisationer har ligeledes påvirket disses interne dynamikker og beslutningsprocesser. Jf. afsnit 3.3.1 argumenterer Janssen et. al. (2017) for, at der er blevet skabt en datakæde, indeholdende faktorer såsom *data collecting*, *data preparing*, *data analysis* og *decision making*. Dette bør ses som en indikation på, at der nu er blevet flere faktorer, der påvirker kvaliteten af en beslutning, samt at disse er blevet en del af beslutningsprocessen. Det teoriunivers som både March og Simon befinder sig i, og som de beskriver i deres beslutningsmodeller, tager udelukkende højde for selve beslutningstagningen og ikke for faktorer som *indsamling*, *forberedelse* og *analyse* af data. Ifølge Bjarne Kjær Ersbøll er mængden af den data som er til rådighed, samt de mulige variabler, tæt på uendelige, hvilket gør, at det samme datasæt kan lede til forskellige resultater, alt afhængig af indsamlingen, forberedelsen/rengøringen og analysen af den pågældende data (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg.3). Ovenstående dataarbejde ligger forud for en eventuel beslutningstagning, hvilket betyder, at beslutningsgrundlaget er direkte afhængigt af kvaliteten af

den tilgængelige data, samt behandlingen og analysen af denne (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 6). Det er netop disse nye faktorer der påvirker kvaliteten af big data baseret beslutninger, som Janssen et. al. (2017) fremsætter i artiklen ” *Factors influencing big data decision-making quality*”

Applikeres de fremsatte faktorer i artiklen, som er beskrevet i opgavens teori afsnit, på opgavens singlecase studie af Novo Nordisk, ses det ligeledes hvordan flere af disse faktorer direkte påvirker beslutningskvaliteten, når en beslutning baseres på big data analytics. I nedenstående figur er det afbilledet hvorledes Janssen et al. faktorer har påvirket beslutningskvaliteten i Novo Nordisk Corporate Communication:

Faktor	Observering i Novo Nordisk
1. Contractual governance	Der eksisterer en kontrakt mellem Sprinklr og NN om data service og support
2. Relational governance	Siden indsættelsen af KS som ny SVP for Corporate Communication er kommunikationen omkring big data og Sprinklr blevet intensiveret, hvilket har øget efterspørgslen og forståelsen internt i organisationen og hos topledelsen
3. BDA capabilities	Corporate Communication har adgang til de tekniske redskaber, herunder Sprinklr og Tableau, som er nødvendig for at foretage indsigtfulde analyser
4. Knowledge exchange	Novo Nordisk skal blive bedre til at dele data horisontalt og vertikalt i organisationen
5. Collaboration	Samarbejdet mellem Corporate Communication og Sprinklr er velfungerende. Samarbejde omkring data på tværs af afdelinger i Novo Nordisk tyder på at være mangelfuldt
6. Process integration & standardization	Månedlige analyser og rapporteringer er standardiseret, mens langt de fleste analyser er foretaget uden standardisering og i stedet ad hoc efter behov
7. Routinizing and standardizing flexible infrastructure	Novo Nordisk big social data "listening" sessioner trækker data direkte ind i real-time dashboards, som Novo Nordisk evaluerer på hver morgen kl.08.50 samt løbende dagen igennem
8. Staff	Der eksisterer en mangel på data-tunge og analytiske kompetencer i Corporate Communication
9. Data quality of the BD source	Det er umuligt for Corporate Communication at undgå bias og støj i deres Sprinklr datasæt. Da dette er op til afdelingen selv at filtrere fra kan dette påvirke kvaliteten af data kilden
10. Decision-maker quality	Beslutningstagerne udenfor Corporate Communication, herunder især topledelsen, er direkte afhængige af analysemedarbejderne for at kunne forstå deres data-tunge beslutningsgrundlag

Figur 14: Faktorer der påvirker big data baseret beslutningstagning i Novo Nordisk (af egen tilvirkning)

Nedenstående analyse afsnit vil fokusere på de mest centrale af ovenstående faktorer samt deres indvirkning på beslutningsgrundlaget. Først og fremmest angiver både Director of Digital Communication BHL, samt Corporate Vice President of Corporate Communications KS, at Corporate Communication har klare mangler ift. at have de nødvendige analytiske ressourcer internt i Corporate Communication afdelingen.

”Jeg syntes ikke helt at vi har de ressourcer der er nødvendige for at maksimere udbyttet af vores data arbejde (...) Analyse og big social data er helt klart et område der har været underprioriteret i Corporate Communications i Novo Nordisk”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 13)

Da Corporate Communications i Novo Nordisk har mangler ift. medarbejder ressourcer og de analytiske kompetencer, har dette en indflydelse på alle de tre første trin i den førromtalte datakæde, fra indsamling, til rengøring og analyse af den indsamlede big data. Da medarbejderne der sidder med disse big dataanalyser, ligeledes har stor frihed i både opsætning, indsamling og analyse af data kan dette føre til fejl indenfor en eller flere af disse parametre, hvilket ifølge BP tidligere er forekommet (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 4 & 13). Ydermere er Novo Nordisk nødt til at sikre kvaliteten af deres data source, hvilket er tydeliggjort gennem deres ugentlige møder med deres data provider Sprinklr (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 18). At Novo Nordisk har ugentlige møder med deres Sprinklr account manager CO, og konstant har adgang til support fra ingeniører, viser at Novo Nordisk anerkender vigtigheden i korrekt opsamling og analyse af data fra datakilden, da korrekt behandling af big data har indflydelse på det endelige beslutningsgrundlag. Her ses det tydeligt hvordan disse faktorer direkte påvirker beslutningsgrundlaget, og dermed også beslutningskvaliteten. Disse faktorer er forhold som March og Simon ikke har taget højde for i deres teoriperspektiver. Dette primært fordi at big data ikke var udviklet dengang disse fremsatte deres teoriperspektiver, og de datasæt og kilder der var til rådighed var markant mindre og mere homogene end dem som organisationer arbejder med i dag. Dermed kan der argumenteres for, at en analyse af big data baseret beslutningtagning, ikke blot kan nøjes med at være en traditionel beslutningsanalyse, baseret på Simon eller Marchs beslutningsproces modeller, da der foreligger visse trin og faktorer forud for beslutningstagningen, som ligeledes influerer selve beslutningsprocessen.

Det er vigtigt at pointere, at denne afhandling ikke argumenterer for, at disse parametre som March og Simon fremhæver som værende faktorer der influerer beslutningstagningen, herunder *search, uncertainty, conflicts, power* etc. ikke længere er centrale ift. at analysere beslutningsprocesser. Argumentet er derimod, at den udvidede adgang til data har skabt en datakæde, der gør at de analytiske aspekter, herunder indsamling, rengøring og analyse af data, nu har fået direkte indflydelse på beslutningskvaliteten, og derfor ligeledes skal betragtes som en central del af beslutningsgrundlaget. En analyse af beslutninger taget på baggrund af big data bør derfor indeholde en "*factor-analysis*" af kritiske faktorer, herunder *analyse kapabiliteter, data-kvaliteten, data-kilden og data governance*, for at sikre at hele datakæden bliver analyseret, både indsamling, rengøring og analyse af data, samt selve beslutningstagningen (jf. Figur 12).

4.1.2 Beslutningsprocesser og dynamikker i en datadrevet virksomhed

Da March og Simons teoriperspektiver er fremsat før fremkomsten af big data og anvendelse disse store og komplekse datasæt som virksomheder arbejder med i dag, kan kritikere argumentere for, at det er en

selvfølge, at de ikke har taget højde for indsamling, rengøring og analyse af data. Derfor vil vi nu forsøge at afdække hvorvidt selve beslutningsprocessen, efter data er indsamlet, rengjort og analyseret, er blevet influeret efter fremkomsten af big data. Således ønsker vi at undersøge, om der findes uoverensstemmelser mellem vores indsamlede empiri fra casen, og de teoriperspektiver som March og Simon har fremlagt i forbindelse med beslutningsprocesser.

March beskriver i *"The Behavioral Theory of the Firm"* hvorledes at enhver beslutningsproces er et resultat af en målbevidsthed, hvor flere delmål opsættes i bestræbelserne på at opnå det endelige slutmål (jf. Afsnit 3.1.1.1). Beslutninger bliver, ifølge March, derfor i højere grad taget på baggrund af delmål end slutmål, da dette er mere håndgribeligt for en organisation at navigere hen imod. Der kan argumenteres for, at organisationer igennem anvendelsen af big data værktøjer, og tilgængeligheden af større datasæt, har mulighed for at evaluere, og dermed navigere mere effektivt hen imod et endeligt slutmål end tidligere (jf. Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 8). Der er bred enighed om, at mængden og detaljegraden af den data som virksomheder har til rådighed, er steget markant, hvilket såfremt man har de rette analytiske ressourcer kan øge indsigten i en given problemstilling:

"Two things are happening; the width and the depth of information clearly significantly gone up"

(Bilag 4, M. S. Krishnan, University of Michigan spg. 8)

Det er således interessant at undersøge, hvorledes adgangen til større datasæt samt bedre indsigt i organisatoriske slutmål betyder, at datadrevne virksomheder bevæger sig væk fra at arbejde med delmål, og dermed udelukkende fokuserer på slutmål. Dette er ikke tilfældet i praksis ifølge professor M. S. Krishnan. Krishnan argumenterer for, at et givent mål/beslutning kun har et begrænset antal af handlemuligheder, uafhængigt af hvor meget data organisationen har til rådighed. Netop denne effekt kalder Krishnan *action-based relevance*. I vores interview argumenterer han for hvorledes at beslutningstagere, på trods af fuldendte datasæt, stadig er begrænsede af at foretage et hvis antal handlinger på en given problemstilling. Dette er således argumentet for, at det er nødvendigt at nedbryde slutmål til delmål:

"You are still limited by the actions that you can take. You might have access to a lot information and you might even have a complete dataset, but still you are only able to make limited actions based on other constraints in the environment such as time, money, company strategy etc."

(Bilag 3, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 3).

Big data, og adgangen til større og bredere datasæt, har ifølge Krishnan og Bjarne givet virksomheder mulighed for at opnå indsigt i et nærmest uendeligt antal delmål. At virksomheder nu har fået øget indsigt og adgang til mere data om deres delmål, betyder dog ifølge Krishnan ikke nødvendigvis, at organisationer som anvender big data analytics, bryder deres problemstillinger ned i et markant *større* antal delmål end tidligere. Selvom tilblivelsen af big data, nu bevirker at en organisation kan få indsigt i et stort antal delmål, er organisationen stadig påvirket af kun at have et begrænset antal handlemuligheder. Denne *action-based relevance* skal dermed ses som årsagen til, at big datadrevne organisationer ikke nedbryder deres målsætninger i et tæt på uendeligt antal delmål. Dette ville dog øge indsigten i organisationens målsætninger og problemstillinger, men organisationen er stadigvæk styret af sin begrænsede sæt af handlemuligheder og ressourcer, hvorfor organisationer i den digitale tidsalder har en grænse for hvor mange slutmål der kan nedbrydes til delmål.

Ovenstående ses ligeledes i opgavens casestudie af Novo Nordisk, hvor Digital Manager BP fortæller hvordan de i Corporate Communications bryder afdelingens overordnede målsætning om at "*forberdre Novo Nordisk brand og omdømme*" ned i mindre delmål og problemstillinger (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 9). Ifølge BP anvendes big social data til at give indsigt i hvordan Novo Nordisks brand og omdømme opfattes i offentligheden. Der hvor big social data giver øget værdi er, ifølge BP, når dt organisatoriske målsætninger brydes ned i mere håndgribelige udfordringer og problemstillinger (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 9). For Novo Nordisk betyder dette, at den ved anvendelse af big social data, kan bryde den overordnede målsætning omkring brand performance ned i mindre problemstillinger som *product recalls, prissætning af insulin i USA, forskning, miljø, CSR* osv. (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 9). Selvom big social data har gjort det muligt for Corporate Communication i Novo Nordisk, at bryde deres mål og problemstillinger ned, giver analytiker BP omvendt også udtryk for, at hvis man nedbryder for mange af sine mål ned i et uoverskueligt antal delmål, kan det skabe forvirring internt:

"Ofte når vi bryder problemer ned må vi sige, at hvis vi skal være konsistente i vores strategi, så må vi prøve at løse problemerne i en bestemt rækkefølge i stedet for prøve at løse alle problemer samtidig"

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg 8)

Dermed ses det hvorledes, at Novo Nordisk nedbryder deres målsætninger til delmål, men samtidig er bevidste om, at undgå at opstille et uoverskueligt antal delmål. Ud fra BP's udtalelser, kan det dermed ses hvorledes at Corporate Communication, er styret af deres begrænsede handlemuligheder, og derfor ikke kan nedbryde deres målsætninger i et uendeligt antal delmål, selvom de analytiske og teknologiske redskaber

tillader dette. Dog ses det i Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk, at introduktionen af big social data i afdelingen, har produceret flere delmål end førhen. Dette skyldes, ifølge Director for Digital Communication, BHL, at anvendelsen af big social data er central for at afdelingen kan dokumentere resultaterne af deres arbejde henimod de opsatte målsætninger.

”Tidligere kunne man måske godt gå til chefen, at det virker som om tonen omkring Novo Nordisk som virksomhed er blevet aggressiv, men du vil ikke kunne dokumentere det, men det kan du i dag, fordi vi har systemer der kan opsnappe de her sentiments, omkring, både omkring Novo Nordisk som virksomhed men også indenfor specifikke og specialiserede emner, defineret af os selv”

(Bilag 5, BHL, Novo Nordisk, spg. 7)

En udfordring ved at nedbryde til et øget antal delmål kan dog være, at det kan skabe inkonsistens mellem slutmålet og organisationens beslutningsunivers på den ene side, og dine delmål og beslutninger taget længere nede i organisationshierarkiet på den anden. Dette er en diskussion der vil blive behandlet i afsnit 4.3 om gruppedynamikker i beslutningstagningen.

4.1.3 Usikkerhed og problemløsning i datadrevet beslutningstagning

I teoriafsnit 3.1.2 redegøres der for hvorledes at James G. Marchs koncepter omkring quasi-resolution of conflict, uncertainty avoidance, problemistic search & organizational learning er fundamentale og nødvendige for at kunne beskrive beslutningsprocesser i moderne organisationer (jf. Afsnit 3.1.2). Marchs anerkendelse af omverdenens usikkerhed og idéen om, at virksomheder altid vil forsøge at undgå usikkerhed og risici, er central for at forstå organisationers adfærd og beslutningsprocesser. Da organisationer nu har fået adgang til større og mere fuldendte datasæt, kan der argumenteres for, at det er blevet nemmere for organisationer at forhandle et *”negotiated environment”* med deres omverden for at undgå usikkerhed. Dette skyldes antagelsen om, at organisationer har mere viden om deres omverden, ved hjælp af big data analytics.

Ifølge big data ekspert fra Sprinklr, CO, har udviklingen til et mere forbrugercentreret samfund givet mere magt til forbrugeren, hvorfor denne gruppe i det digitaliserede samfund kan udgøre en større trussel for organisationer end tidligere (Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 10). Som resultat heraf bliver det endnu vigtigere for organisationer i det digitaliserede samfund at undgå usikkerheder og risici, hvilket ifølge CO er en af de vigtigste årsager til, at big data er blevet institutionaliseret i organisationer på tværs af industrier:

“big data & big social data is first of all important in today’s society in order for organizations to mitigate risk”

(Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 10).

Ovenstående refleksioner afspejles ligeledes i de resultater vi har fra vores singlecase studie af Corporate Affairs afdelingen i Novo Nordisk, hvor både medarbejdere, mellemledere og Corporate Vice President angiver, at big social data anvendes til at reducere risici og håndtere kriser.

Et aspekt af James G. Marchs beslutningsteoretiske perspektiv hvor der argumenteres for at være nogle ændrede dynamikker som funktion af organisationers integration af big data, er indenfor hvad March definerer som *problemistic search*. Her argumenterer March for, at beslutningstagning fungerer som en *problemistic search*, hvor et specifikt problem opstår, hvorefter organisationen indgår i en søgnings proces for at finde løsningen på problemet. Der kan altså siges, at processen kan karakteriseres som reaktiv, hvor et problem opstår, hvorefter organisationen forsøger at finde en løsning på det opståede problem. Ifølge Bjarne Kjær Ersbøll fra DTU bevirker fremkomsten af big data redskaber og realtidsdata, at organisationers beslutningsdynamikker kan blive hurtigere og mere agile (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 3 & 4). Han bakkes op af M. S Krishnan der ligeledes beskriver hvordan big data applikationer har gjort beslutningsprocessen mere reaktiv og transparent:

“I think, big data creates enormous opportunities to be proactive, in decisions, it creates huge opportunities in a new sense of transparency”

(Bilag 4, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 8)

Ovenstående citat går umiddelbart imod Marchs tankegang om *problemistic search*, hvor et problem opstår, hvorefter organisationen vil søge efter løsningen på det pågældende problem. Derefter vil organisationen gå videre til det næste problem og dermed løse én problemstilling ad gangen.

Big data tillader organisationer at være mere proaktive og eksplorative i deres tilgang til problemløsning, hvilket betyder at organisationen ikke nødvendigvis behøver at have et defineret problem, når search processen påbegyndes. I praksis tydeliggøres dette ligeledes i Novo Nordisk, hvor analytiker BP har frihed til selvstændigt at udforske datasæt uden nogle foruddefinerede problemstillinger (Bilag 6, BP Novo Nordisk, spg. 9). Omvendt angiver Corporate Vice President i Novo Nordisk KS, at big social data anvendes både

proaktivt og reaktivt i Novo Nordisk, hvorfor der altså stadig eksisterer dynamikker fra den traditionelle search proces, hvor et problem forekommer og en løsning på problemet forsøges fundet (Bilag 7, KS Novo Nordisk, spg. 8). Dermed kan det siges, at search processerne ifm. beslutningstagningen i big datadrevne organisationer, er blevet mere dynamiske end tidligere, og at virksomheder i dag kan operere med både en proaktiv og reaktiv search proces. Da søgningsprocessen ikke længere udelukkende er reaktiv, og at organisationer nu har de tekniske og analytiske redskaber til at behandle flere problemstillinger samtidig, som funktion af big data applikationer, argumenter vi for, at dette har skabt en mere dynamisk tilgang til problemer som går ud over hvad Marchs beslutningsteoretiske perspektiv.

4.1.4 Big data & organisatoriske magtstrukturer

James G. March bygger hans beslutningsmodel på idéen om organisatorisk hierarki og magtstrukturer, hvor det er individerne øverst i organisationen der har beslutningsmagten. Siden March afspejlede beslutnings- og magtstrukturer i 1970'erne, har vi set en rolig men gradvis fremkomst af hvad der defineres som den "*decentraliserede organisation*", hvor organisationer udliciterer magten nedad i hierarkiet (The Rise of the Decentralized Organisation, 2018). M. S. Krishnan argumenterer endvidere for, at fremkomsten af big data har skabt en mere effektiv og decentraliseret beslutningsproces:

"However I definitely see a change in the decision making processes as a result of big data. I see the decision making process becoming more decentralized because of big data. Instead of the classic hierarchical and centralized decision making process it becomes decentralized. This means that big data actually allows organization to move and make decisions in a decentralized and faster way."

(Bilag 3, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 8)

Ovenstående citat bygger på en påstand om, at fremkomsten af "*business analysts*" eller "*data scientists*" som arbejder med analyser af big data, resulterer i en ændring i de interne beslutningsdynamikker. Denne påstand bakkes op af Bjarne Kjær Ersbøll med følgende to faktorer:

- 1) Teams har adgang til specifik performance data, som gør det nemmere for dem at træffe beslutninger indenfor deres eget felt (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg.10).
- 2) Beslutninger der bliver truffet på baggrund af big data analytics kræver specifikke medarbejderkompetencer, hvilket resulterer i, at disse medarbejdere opnår mere organisatorisk magt i beslutningsprocessen (Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 10).

Ifølge Erbsøll vil analysemedarbejderen ikke overtage rollen som beslutningstager, i stedet for traditionelle beslutningstagere højere oppe i organisationen. Derimod vil analysemedarbejderen få en rolle som "oversætter", hvor vedkommende igennem analyse og fortolkning skal guide de traditionelle beslutningstagere i deres beslutningstagning (Bilag 1, Bjarne Kjær Erbsøll, DTU spg.10). Da en organisations ledelse, samt andre beslutningstagere højere oppe i organisationen, ifølge Bjarne Kjær Erbsøll, sjældent har de nødvendige analytiske kapabiliteter til at kunne forstå og fortolke big data og store datasæt, bliver ledelsen dermed afhængig af hjælp og vejledning fra organisationens analytiske medarbejdere, hvilket kan give en forskydning af magten samt gøre beslutningsprocessen mere decentraliseret. Ovenstående bakkes op af M.S Krishnan, der ligeledes argumenterer for, at ledelsens øgede fokus på data og indsigt er med til at give mere indflydelse til analytikerne:

"I don't think that data scientists will have a role to play in terms of taking the actual decision. However I think that the opinion of data scientists will be of higher value to the traditional decision makers as they know the importance of taking data based decisions"

(Bilag 3, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 8)

tilsvarende har Novo Nordisk oplevet en forskydning af de interne dynamikker i beslutningstagningen. Director for Digital Communication BHL mener, at topledelsen i Novo Nordisk indenfor de seneste 1-2 år, i højere grad har fået øjnene op for værdien af big social data, b.la. som funktion af at Corporate Communication har fået en ny leder med en større tro og viden omkring data og indsigt i disse (Bilag 5, BHL Novo Nordisk, spg. 7). KS, der for nyligt er tiltrådt som Corporate Vice President i Corporate Communication, er enig i ovenstående betragtning:

"Jeg har i højere grad sat fokus på at kommunikere data videre fordi jeg føler at det er en måde hvorpå, jeg som kommunikationsrådgiver for topledelsen kan være en lille smule provokerende overfor topledelsen. Hvad der er interessant ift. den her diskussion er at jeg har oplevet en meget stor interesse for de her data og findings (fra big social data og social listening red.) fra vores topledelse. Topledelsen er bare ikke rigtig blevet eksponeret for det på en systematisk måde tidligere."

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 12)

Denne interesse samt villigheden til at lytte på resultater fra big social data, har ifølge BP og KS, gjort det nemmere for Corporate Communication at få deres mest kritiske problemstillinger på topledelsens agenda. Den primære årsag til at det er blevet nemmere for Corporate Communication at få deres agenda igennem

hos topledelsen, er ifølge Corporate Vice President, KS, at kommunikation tidligere har været et felt og en afdeling med begrænset mulighed for kvantificering, hvilket fremkomsten af big social data nu har muliggjort (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 12). Dermed anvender Novo Nordisk Corporate Communication, og KS som leder for denne afdeling, big social data som et redskab til at få afdelingens mest kritiske problemstillinger ind på topledelsens agenda:

”big social data et enormt godt redskab for os i Corporate Communications til at få bragt de rigtige og mest kritiske issues på topledelsens agenda”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 16)

Da big data har gjort det nemmere for Corporate Vice President KS at få afdelingens problemstillinger på topledelsens agenda, kan der dermed argumenteres for, at big data som værktøj kan give mere magt til en afdeling/division, hvis en given organisations topledelse er indstillet på at træffe beslutninger på baggrund af big data analytics. I vores singlecase studie blev det tydeliggjort hvordan en kommunikationsafdeling, uden tidligere adgang til store kvantitative datasæt, efter integrering af big social data, nu har fået nemmere ved at få deres agenda igennem hos topledelsen.

4.1.5 Delkonklusion

Ovenstående teoretiske refleksion og case analyse har givet indsigt i hvordan en datadrevet organisation som Novo Nordisk, træffer beslutninger på baggrund af big social data, samt hvordan March og Simons teoriperspektiver kan anvendes til at anskue databaseret beslutningstagning. Det blev tydeligt hvordan mange af grundprincipperne i Marchs beslutningsmodel, herunder hans grundprincipper om *usikkerhed* og *magt*, stadigvæk er gældende for hvordan en datadrevet organisation som Novo Nordisk træffer beslutninger på baggrund af big data. Dog har fremkomsten af big data, tilføjet flere led i beslutningsprocessen, herunder indsamling, rengøring og analyse af data, som gennem dets indflydelse på beslutningsgrundlaget ligeledes må anses som en del af beslutningsprocessen, hvorfor beslutningsprocessen kan argumenteres for at være blevet *udvidet*. Det blev ligeledes påvist, at big data har gjort søgningsprocessen mere dynamisk, da Novo Nordisk ikke længere, nødvendigvis, arbejder efter den traditionelle proces hvor et specifikt problem opstår, hvor dernæst organisationen søger efter en specifik løsning, men at denne proces er blevet mere proaktiv. Et synspunkt som både Ersbøll og Krishnan erklærer sig enige i. Ydermere blev det påvist, at selvom Novo Nordisk nu har fået de nødvendige analytiske redskaber til at kunne behandle et overordnet slutmål, fremfor at bryde ned i delmål som Marchs teori bygger på, vælger organisationen ofte stadig at bryde

problemstillinger ned i flere mindre slutmål end tidligere, hvilket ifølge Krishnan er et resultat af en øget vigtighed af *action-based relevance*. Slutteligt blev det vist, hvorledes fremkomsten af big social data i Corporate Communication har givet afdelingen mere intern magt, således at de nu har nemmere ved at få deres prioriteter ind på topledelsens agenda. På baggrund heraf vises det altså hvorledes at big data som redskab er magtskabende for Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk.

4.2 Big data og den rationelle beslutning

For at kunne besvare afhandlingens problemformulering vedrørende de implikationer og effekter fremkomsten af big data har på allerede teoretiske perspektiver inden for beslutningsteori, vil følgende analyseafsnit inddrage en teoretisk diskussion omhandlende Herbert Simons bounded rationality begreb. Dermed vil dette analyseafsnit primært forsøge at besvare underspørgsmål 2. Analyseafsnittet vil indeholde relevante nedslag i de foretagne interviews, samt konkretisere pointer ved at inddrage Novo Nordisk og deres fortolkning og forståelse af rationalitet. Således vil analyseafsnittet basere sig på en teoretisk diskussion af begrebet bounded rationality, men samtidig efterprøves i vores singlecasestudie af Novo Nordisk.

Følgende analyseafsnit opdeles i seks underafsnit, der hver især anskuer bounded rationality fra deres respektive vinkel. Første afsnit vil omhandle samspillet mellem bounded rationality og teknologi. Andet, tredje og fjerde afsnit vil undersøge spørgsmålene omkring henholdsvis *information, kognitive begrænsninger* samt *tidsaspektet* i beslutningsprocesser, og hvorledes disse mekanismer kan have ændret sig grundet big data. Femte afsnit vil diskutere, hvorledes der kan argumenteres for, om bounded rationality har udvidet sine grænser. Sjette afsnit vil indeholde en overordnet delkonklusion af analyseafsnittets fremsatte pointer og argumenter.

4.2.1 Bounded rationality i relation til big data analytics

Ud fra læsningen af Herbert Simons hovedværk, "*Administrative Behaviour*", er den rationelle beslutning knyttet sammen med menneskets begrænsede kognitive kapacitet, den tilgængelige information samt hvor meget tid individet har til at træffe en given beslutning. Denne afhandling anskuer bounded rationality som et resultat individets kognitive begrænsninger, tids begrænsninger og informations begrænsninger. Disse principper blev fremlagt af Simon i 1940'erne, og er derfor blevet udfærdiget før big data, som begreb og værktøj, har gjort sig gældende i almindelig organisatorisk drift. Spørgsmålet om bounded rationality og dets

relevans i nutidens digitaliserede samfund, er derfor interessant at undersøge. I en nutidig kontekst, udtaler Bjarne Kjær Ersbøll følgende om samspillet mellem big data analytics og rationalitet:

" ... Hvorvidt om man tager gode og rationelle beslutninger handler i høj grad om hvorvidt man forstår sine data. Man kan sagtens tage beslutninger ud fra data som viser sig at være fejlagtige. Selvom data umiddelbart tyder på at tingene hænger sammen på en bestemt måde, så er det slet ikke sikkert at de rent faktisk hænger sådan sammen. Det kan være at man har taget en data-sample som er usædvanlig eller bias. Det kræver noget erfaring at kunne regne den ud og dermed undgå at tage fejlagtige beslutninger på baggrund af usædvanlig eller bias data"

(Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 4).

Det er dermed individets ekspertise, som er afgørende for, hvordan data udfolder sig. Individets evne til at træffe rationelle beslutninger, er således, ifølge Ersbøll, et spørgsmål om, hvorvidt individet forstår sine data. Med andre ord er den rationelle beslutning gemt i dataene, hvortil det er muligt at grave og analysere sig frem til en mere fuldkommen rationalitet. Dermed placerer Ersbøll sig i en position, hvor han argumenterer for, at teknologien giver individet mulighed for at agere mere rationelt, så længe individet har den korrekte ekspertise til at behandle de nødvendige teknologiske redskaber.

Professor ved CBS Lars Thøger Christensen argumenterer for, at selvom big data analytics er en integreret del af organisationer, ændrer grundvilkåerne for hvorledes at individet tilgår information sig ikke. Dermed argumenterer Lars Thøger Christensen for, at individets begrænsede kognitive evner til stadighed gør sig gældende, selvom individet benytter sig af teknologiske hjælpeværktøjer. Lars Thøger Christensen reflekterer fremgår af nedenstående citat:

" ... Jeg synes, at der er for mange, urealistiske antagelser om, at vi er sådan nogle mega information processes, bare fordi vi har adgang til mere data på forskellige vis. De kan på forskellig vis hjælpe mig, men jeg tror ikke, at de der grundlæggende, grundvilkår for vores måde at se information på, og bruge den til forskellige ting, ændrer sig fundamental."

(Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg. 2).

Disse to synspunkter rejser derfor spørgsmålet, om hvorvidt dynamikkerne i bounded rationality er de samme i dag, som dengang begrebet blev introduceret af Simon Herbert, og hvorledes man skal anskue samspillet mellem rationalitet og big data analytics.

Som Simon beskriver i sin teori omkring beslutningsalternativer, forstår vi big data analytics, som et specifikt alternativ og redskab, til at nå et organisatorisk slutmål (jf. 3.1.1). Dermed er big data analytics styret af organisationens rationalitet, hvor det i Novo Nordiska sammenhæng, fungerer som en overordnet beslutningspræmis og organisatorisk logik. Dette ses eksempelvis i følgende citat fra:

”Og når jeg snakker om at data skal guide vores beslutninger i afdelingen så er det på alle niveauer både på et ledelsesplan men også helt ned på et konkret og praktisk plan”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 5).

Det artikuleres i de foretagne interviews med medarbejdere fra Novo Nordisk, at der fremkommer et stigende ønske i organisationen om at benytte big social data i deres beslutningsprocesser. KS rapporterer om en øget interesse for big social data fra både topledelsen, men også fra organisationens andre afdelinger, herunder især Global Marketing og Commercial Strategy (Bilag 8, KS, Novo Nordisk, spg. 12). Ydermere udtaler KS at målsætningen for afdelingen og det nye ”Corporate Communication 2.0” er at øge afdelingens datakompetencer og blive en mere datadrevet afdeling, på linje med resten af organisationen (Bilag 8, KS, Novo Nordisk, spg. 12). Corporate Communications italesættelse af deres ønske om at blive mere datadrevet og topledelsens øget interesse for big social data, viser hvorledes at big data og dataficering er blevet en overordnet fælles standard og logik i beslutningsgrundlaget i organisationen. Som nævnt i den teoretiske referenceramme (jf. afsnit 3.1.1.1), er alle beslutninger et produkt af flere kompromiser, der dermed skaber et behov for netop sådanne fælles standarder i organisationen og beslutningsprocessen. Disse fælles standarder er ligeledes med til at skabe et beslutningsunivers bygget op omkring data og digitalisering, hvilket er med til at definere de forudsætninger individer i organisationen tager beslutninger ud fra.

Bryder vi bounded rationality ned i begrebets tre bestanddele; individets begrænsede kognitive evner, den tilgængelige information samt den tid individet har til rådighed, kan der først og fremmest argumenteres for, at bounded rationality stadigvæk er gældende for den måde individet træffer beslutninger på. Dette skyldes, at så længe mennesket er en del af fortolkningen af data, griber menneskets begrænsede rationalitet ind. Så snart mennesket tager aktivt del i beslutningsprocessen, bliver bounded rationality og dets elementer dermed relevante. Bounded rationality skal derfor betragtes som et begreb, der hænger sammen med individets rationalitet, og derfor gør sig gældende på en given måde, så snart individet er en del af beslutningsprocessen. Vi kan derfor ikke modsige os bounded rationality, men det kan diskuteres hvorledes dets bestanddele, *information, kognitive begrænsninger, og tid* har ændret sig, og dermed påvirket dynamikkerne og

variablerne som bounded rationality består af. De kommende analyseafsnit vil behandle disse respektive aspekter, og slutteligt reflektere over de teoretiske spørgsmål og svar vores konklusioner rejser.

4.2.2 Bounded rationality & Informations begrænsninger

Som nævnt i den teoretiske referenceramme (afsnit 3.1.1.6), beskæftigede Simon sig, også dengang han skrev sit hovedværk Administrative Behavior, med teknologiens rolle i menneskelig beslutningstagning og rationalitet. Dog var Simons fokus på teknologiens rolle primært på dets indflydelse på menneskelig hukommelse, som en forlængelse af menneskets evne til at genkalde tidligere erfaringer og kendsgerninger. Vi vil i følgende afsnit flytte fokus hen imod teknologiens påvirkning på beslutningstagers informationsgrundlag, hvilket skyldes to faktorer:

- 1) Som nævnt i afhandlingens indledning afsnit 1.1 har organisationer indenfor de senere år fået flere og større data til rådighed.
- 2) I dag muliggør teknologier og analytiske redskaber, at er organisationer i stand til at processere denne øgede datamængde.

Ovenstående påstande underbygges i det foretagne interview med den amerikanske professor i Business Information Systems & Technology, M. S. Krishnan, som udtaler følgende:

“ The unique thing that we have seen within the last 5 years is an expansion of both the scale of the data and the depth of the information that’s available for organizations when they need it.”

(Bilag 3, M.S. Krishan, University of Michigan, spg. 5).

Rationelle beslutninger er, ifølge Simon, influeret af individets informationsgrundlag, mens det faktuelle element i beslutninger og påstanden om en fremtidig tilstand, ligeledes bundet op på information. Det anerkendes derfor, at information er et af flere vilkår, for hvad enten man træffer en god, mindre god eller dårlig beslutning.

Såfremt at big data analytics anskues som en metodisk og teknologisk udvikling, der muliggør et større og bredere informationsgrundlag for beslutningstager, må det antages, at netop information som mekanisme og variabel i beslutningsprocessen, gør at individet har mulighed for at træffe beslutninger på et mere oplyst grundlag. Denne påstand understøttes også, ud fra de observationer vi har gjort os i vores singlecase studie af Novo Nordisk, hvor big social data blevet introduceret i Corporate Communication afdelingen omkring i

2016 (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 15). BP artikulere hvorledes at integreringen af big social data systemet Sprinkl har øget mængden af den information og data som afdelingen kan opsamle internt og eksternt (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 15). Dermed er det tydeliggjort hvorledes at big social data har reduceret informations begrænsningerne i Corporate Communication og dermed øget data- og beslutningsgrundlaget. Hvorvidt et sådant øget beslutningsgrundlag leder til en mere rationel beslutning, er dog et aspekt af beslutningsteorien hvor der eksisterer uenigheder blandt de anerkendte teoriperspektiver. Lars Thøger Christensen argumenterer eksempelvis for, at der er mange andre faktorer udover information og data, som spiller ind i hvilken endelig beslutning der bliver truffet:

” Det kan være legitimitet for beslutningstager, det kan være frygt for fremtiden eller det kan være ønsket om at virke cool, der ligeså godt kan styre den beslutning der bliver taget.”

(Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg. 6).

Ifølge Christensen kan der derfor argumenteres for, at information ikke nødvendigvis er det bærende element i enhver beslutningsproces. Som Lars Thøger Christensen understreger, er enhver beslutning præget af individets for forståelse, hvortil der kan være mange aspekter i en beslutningsproces, som gør sig gældende og afgørende for den endelige beslutning (Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg. 8). Selvom Christensen argumenterer for, at faktorer udover den tilgængelige information influerer beslutningsprocessen, anerkender han dog ligeledes, at information sammen med andre faktorer har en indflydelse på beslutningstagningen. Derfor anskuer denne afhandling information, som et vilkår der gør sig aktuel i et ethvert oplyst beslutningsgrundlag, men erkender ligeledes at andre ikke informationsrelaterede faktorer, eksempelvis individets legitimitet, frygt og omdømme, kan influere beslutningsprocessen.

Både Krishnan og Ersbøll artikulere hvorledes, at tilblivelsen af big data analytics har øget tilgængeligheden og mængden af information som organisationer kan indsamle (Bilag 1 & 3). Kombineret med en øget integrering af big data analytics i organisationer må dette derfor lede til et større og bredere informationsgrundlag for organisatoriske beslutningstagere, da disse nu har mere information til rådighed. Dog, som det argumenteres for i afsnit 4.1.2, er individet begrænset af dets handlemuligheder, hvilket sætter en øvre grænse for, hvornår yderligere information blot giver marginalt mere værdi for kvaliteten af beslutningen. Dermed kan individet favne mere data end førhen, men individets handlemuligheder sætter på den anden side grænser for, hvor meget information der er tilstrækkeligt i en given beslutningssituation.

Som det blev fremsat ovenfor, er et større beslutningsgrundlag et af flere grundvilkår for bedre beslutningstagning. Ydermere anvendte Herbert Simon individets begrænsede adgang til information, som et af tre hovedargumenter for hvorfor individet ikke kan handle rationelt, og den begrænsede adgang til information er derfor et centralt argument i Herbert Simons teori om bounded rationality.

Selvom big data analytics ikke giver adgang til fuldkommen information, er der en bred enighed blandt forskere og eksperter, herunder Krishnan, Ersbøll og til dels Christensen, at big data analytics har øget den mængde af information som organisationen har tilgængelig. Dermed kan der altså argumenteres for, at der stadig eksisterer en begrænset tilgængelighed af information, omend denne begrænsning er blevet mindre efter tilblivelsen af big data analytics og mere komplette datasæt.

4.2.3 Bounded rationality & tids begrænsninger

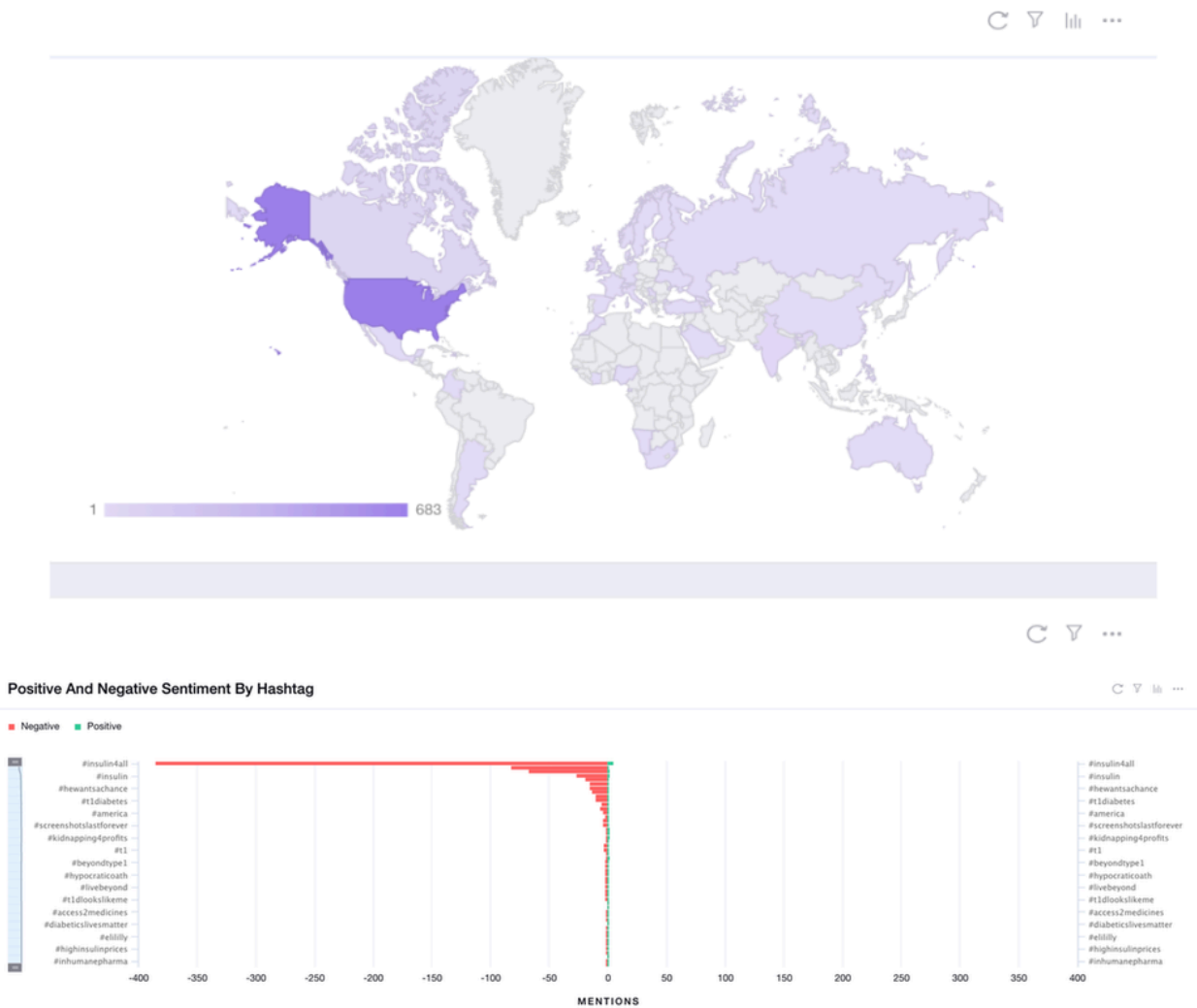
Udover et forhøjet datagrundlag, ser vi at moderne organisationer benytte sig af realtids data, som er karakteriseret ved at blive opfanget af organisationer øjeblikkeligt efter det pågældende data er blevet produceret. Dette understreger Krishnan i nedenstående citat

“ So now more and more leading organizations, are almost using real time data in their managing of data. Everything is evidence based.”

(Bilag 4, M.S. Krishnan, University of Michigan, spg. 5)

Således er der sket en ændring i hastigheden for, hvor lang tid der går fra begivenheder sker, til organisationer kan indsamle data omkring disse begivenheder. Som Krishnan ligeledes argumenterer for, kan diskrepansen mellem det datainput organisationer indhenter og den endelige beslutning, være udslagsgivende for et dårligere beslutningsgrundlag. (Bilag 4, M.S. Krishnan, University of Michigan, spg. 5). Denne mulighed for at kunne monitorere og opsamle data i realtid, gør det muligt for Novo Nordisk at opfange eventuelle kriser eller issues i organisationens omverden, hurtigere end tidligere, gennem automatiserede dashboards (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). Et eksempel på hvorledes Novo Nordisk anvender realtidsdata i Sprinklr er ifølge BP når selskabet oplever et såkaldt *product recall*, hvor Novo Nordisk bliver nødt til at tilbagekalde et eller flere parti af et insulinprodukt, som funktion af produktionsfejl (Bila 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). I sommeren 2017 skabte et product recall på NovoPen en forøget omtale af Novo Nordisk især i USA, Rusland og Oceanien i trykte og digitale nyhedsmedier samt på sociale medier. Her var det, igennem Sprinklr og big social data, muligt for Novo Nordisk at indsamle data omkring præcis hvor i verden der blev snakket om den

pågældende product recall, hvordan folk italesatte situationen og Novo Nordisk, samt udviklingen i antallet af negative artikuleringer (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). Et eksempel på et dataudtræk som blev anvendt under det pågældende product recall fremgår herunder:



Figur 15: Historisk dataudtræk fra Sprinklr ifm. Novo Nordisk product recall i 2017

Ovenstående data viser hvorledes, at Novo Nordisk product recall i høj grad resulterede i negativ omtale af selskabet, især i USA. Ovenstående data er tilgængelig for Novo Nordisk i realtid, og under kriser som denne vil et realtidsdata dashboard blive projekteret op på en fladskærm placeret på Corporate Communications kontor, således at medarbejderne kan opfange og reagere på data så hurtigt og agilt som muligt (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). Ifølge BP gav big social data ligeledes en indsigt i hvad der bliver sagt om Novo Nordisk på de enkelte markeder:

”Det skaber et ret stort spike efterfølgende fordi folk jo tage fat i os på SoMe og vi vil sætte en lytning op, hvad det er folk de skriver i forhold til, jeg har den her insulinpind (NovoPen red.), bør jeg være bange, eller bør jeg ikke være bange.”

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 6).

Ovenstående product recall er et eksempel på hvad Corporate Communication definerer som en krise (Bilag 7, KS, Novo Nordisk: spg. 13). Kriser er ikke et nyt fænomen for organisationer, men en kendsgerning som virksomheder altid har måtte være forberedte på at håndtere, såfremt sådanne opstår. Dog viser ovenstående eksempel, at big social data skaber et forventningspres fra forbrugeren om, at Novo Nordisk hurtigt reagerer på en given krise. Således kan organisationers integrering af big data have bevirket at omverdenens forventning til tidsaspektet, fra stimuli til respons, kan have ændret sig.

Introduktionen af realtidsdata skaber dermed på muligheden for at korrigere og navigere organisationens beslutninger, på baggrund af en konstant feedback på effekterne af disse. Selvom Novo Nordisk har realtidsdata til rådighed anerkender analysemedarbejder BP dog, at det ikke er alle emner der er så kritiske at organisationen behøver at handle efter realtidsdata (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 7). Således er tiden der er tilgængelig for at træffe en given beslutning, hos Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk, ofte lagt over på medarbejdernes egne vurderinger af den specifikke situation. Analysemedarbejderen skal derfor konstant skabe mening ud fra det datainput personen modtager, og dernæst handle på baggrund af dette.

Ovenstående proces relaterer sig til March og Weicks tanker om hvorledes beslutningstagning fungerer som en proces for meningskabelse (jf. afsnit 3.1.1.6). Introduktionen af big data analytics har, som det blev fremlagt i afsnit 3.1, muliggjort, at organisationer og individer er i stand til at gøre flere delmål målbare, ved at benytte sig af big data analytics. Dog giver big data analytics ikke en klar anvisning om tidsaspektet for et givent delmål. Det er således stadigvæk medarbejderens fortolkning af situationen, der bestemmer hvorledes situationen bliver opfattet, samt hvilken tidshorisont situationen bliver pålagt. Hvorledes givne signaler fra datainputtet bliver opfattet som værende presserende, ligegyldige, kritiske eller væsentlige, er dermed præget af analysemedarbejderens bearbejdning af disse. Introduktionen af realtidsdata i Novo Nordisk har ligeledes forkortet den mulige responstid, organisationen har til at imødekomme eventuelle ønsker og misforståelser hos dets interessenter.

Ydermere fortæller både BP og BHL, at data indsamlet fra Sprinklr først og fremmest kræver analysering fra afdelingens specialister, men at den data og viden som udledes fra Sprinklr ofte bør kombineres med viden om organisationen og omverdenen (jf. bilag 5 & 6). Dermed er Novo Nordisk Corporate Communication afhængig af menneskelig fortolkning og mening for at kunne tage en beslutning, hvilket bevirker at organisationen er afhængig af menneskelige ressourcer samt knappe tidsressourcer. Dermed vil den tilgængelige tid stadig være en begrænsning. Selvom data nu automatisk bliver indsamlet og ført ind i realtids dashboards, er dette ikke viden i sig selv og Novo Nordisk er derfor afhængig af menneskelig analyse og fortolkning fra medarbejderne, for at kunne skabe en mening ud af den tilegnede data. Dermed er tidsaspektet stadig en begrænsning, så længe organisationer har menneskelig fortolkning som en del af datakæden, og så længe at de organisatoriske medarbejder ressourcer er knappe.

4.2.4 Bounded rationality & kognitive begrænsninger

Denne afhandling erkender, at så længe mennesket tager del i fortolkningen af data, griber menneskets begrænsede rationalitet ind. I Novo Nordisk Corporate Communication er analysemedarbejder BP klar over hvorledes, at analyseresultaterne af en big social data analyse er direkte påvirket af indsamlingen og analysen af data, samt hvorledes beslutningstagerne fortolker den givne data (bilag 6, BP Novo Nordisk: spg. 4). Således bør fuldkommen rationalitet blot være et referencepunkt som subjektet retrospektivt kan vurdere egne beslutninger på.

Som fremsat i analyseafsnit 4.2.2 er informationsgrundlaget for individet steget markant, og danner dermed grobund for et mere oplyst beslutningsgrundlag. Fremkomsten og brugen af big social data værktøjer har medført, at individet har mulighed for at konvertere, den nu øgede mængde af information og data, til et format, der er let tilgængeligt og forståeligt (bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll: spg. 8). En reduktion af data til et forståeligt format som den menneskelige kognitive hjerne kan procesere, bevirker at individet nu processerer information der er et resultat af flere forskellige datakilder end før. Dermed kan der argumenteres for, at selvom menneskets egne kognitive kapabiliteter ikke har udviklet sig henover de senere år, er individet blevet i stand til at processere mere nuanceret information end tidligere, som funktion af big data som redskab. Dog bør det understreges, at individet ikke er i stand til at processere al tilgængelig information, fordi vi stadigvæk er underlagt vores begrænsede kognitive evner, og fordi at nutidens teknologiske redskaber ikke kan fange og processere al tilgængelige data. Ydermere vil indsamlingen af big data oftest være opsat af et menneskeligt individ, hvilket bevirker at datagrundlaget også vil være påvirket af menneskets begrænsede

kognitive kapabiliteter. Dette er et argument for, at bounded rationality stadigvæk er relevant og nødvendig, i forståelsen af individets evne til at træffe rationelle beslutninger.

Ersbøll understreger, at anvendelsen af big data applikationer stiller krav til individets rolle og betjening af de teknologiske redskaber (Bilag 1: Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 9). De valg, og fravalg, som individet træffer for disse teknologiske redskaber, har konsekvenser for den måde hvorpå teknologien tilgår data, behandler dette og reducere dets kompleksitet til forståelige enheder for mennesket. Således er menneskets begrænsede kognitive kapacitet ikke kun i spil ved fortolkningen af disse slut data, men også til stede under de valg som bliver truffet inden processeringen af denne data. Dermed er fuldkommen objektiv rationalitet ikke mulig, når individet er til stede i beslutningsprocessen. Dette understreger Lars Thøger Christensen også i følgende citat:

” Maskinen kigger på adfærdsformer, og så forstørrer den det. Og så bliver det det der kommer til at styre. Algoritmerne er begrænset af den type mængde og datatype den arbejder med.”

(Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg. 9).

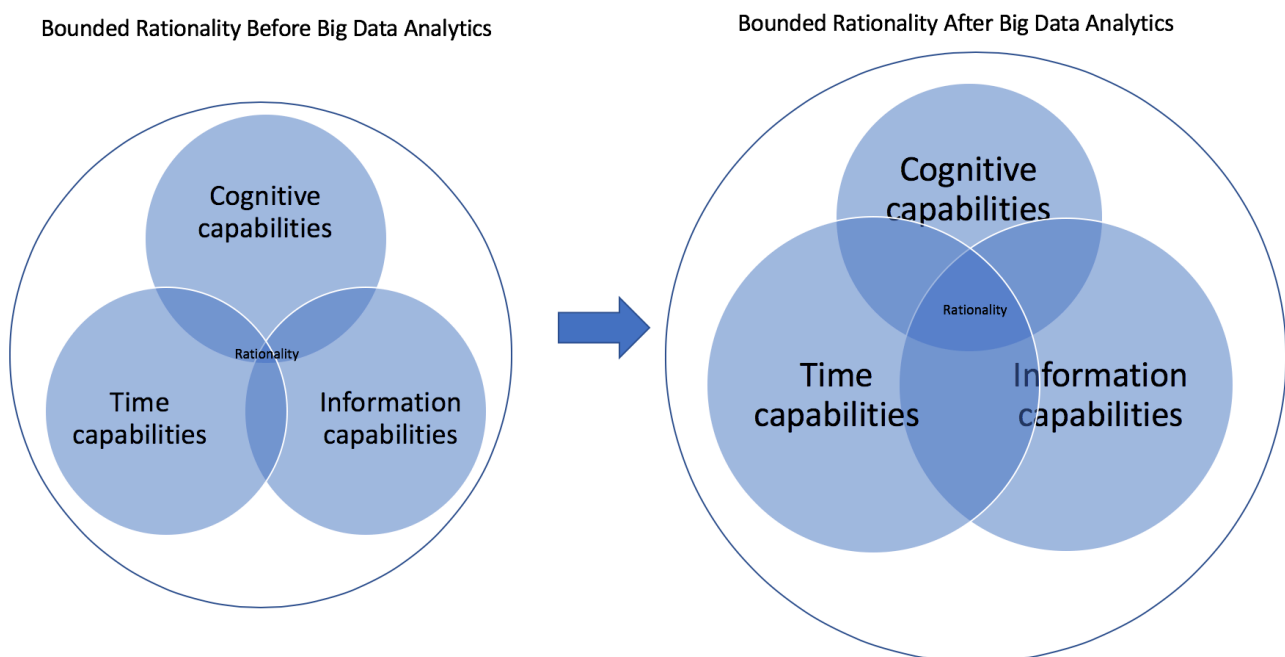
Dermed influerer menneskets begrænsede rationalitet dataindsamlingen, hvilket bevirker at datagrundlaget, selvom dette er blevet større og mere fuldkomment end tidligere, stadig vil bære præg af menneskets begrænsede rationalitet. Menneskelige individer er igennem big data blevet i stand til at procesere mere nuanceret information end tidligere, hvilket udvider det informationsgrundlag som individet tager beslutninger på baggrund af. Endvidere vil mennesket dog ikke være i stand til at procesere alle de tilgængelige data, hvorfor valg og farvalg i dataprocesen bliver nødvendige og menneskets begrænsede kognitive rationalitet vil træde i kraft.

4.2.5 Udvidet bounded rationality

I forlængelse af ovenstående analyse af de enkelte bestanddele af bounded rationality's relevans i en big data baseret organisation, er det således interessant at diskutere, hvorledes rationalitetsbegrebet kan forstås i samspil med big data teknologien. Vi argumenterer for, at bounded rationality har udvidet sine grænser grundet big data analytics og moderne teknologiske værktøjer, der er i stand til at processere langt mere information end førhen. Dette er muligt, som beskrevet i analyseafsnit 4.2.4, fordi big data analytics muliggør en reduktion af ustruktureret data til et forståeligt format som individer kan processere med deres begrænsede kognitive egenskaber. Således er informationsgrundlaget udvidet for analysemedarbejderen hvilket kan

resultere i et mere fuldkommen oplyst grundlag. Dette er dog afhængig af hvorledes individet behandler disse data, og træffer valg for big social data teknologien. Samtidig anerkender vi, at individet sætter grænser for, hvor meget information dets begrænsede kognitive evner kan fortolke, som dermed betinger hvor meget information der er nødvendig for at træffe en beslutning.

Argumentet er således, at bounded rationality er en funktion af både information, individets begrænsede kognitive evner, samt den tilgængelige tid individet har til rådighed. Big data analytics har udvidet de tekniske kompetencer og muliggjort et større data og informationsgrundlag for organisationer og individer, og samtidig givet mulighed for at individet kan processere mere nuanceret data end før. Ydermere er det blevet muligt for organisationer at opsamle og rapportere på data i realtid, hvilket har udvidet individets evne til at reagere hurtigere på information. Omvendt blev det dog ligeledes fremsat hvorledes, at individets kognitive evner ikke er udvidet. På baggrund af ovenstående argumenterer vi for, at bounded rationality har udvidet sig, som funktion af big data, hvilket er afspejlet i nedenstående model:



Figur 16: Big data analytics indflydelse på bounded rationality (af egen tilvirkning)

Ovenfor illustreres det hvorledes at individets information capabilities og time capabilities er blevet udvidet, mens menneskets kognitive egenskaber ikke er forandret over de senere år. Dette har bevirket at bounded rationality er blevet udvidet, forstået på den måde at menneskets tids- og informations kapabiliteter, er blevet udvidet. Da to ud af tre af disse konstituerende kapabiliteter er blevet udvidet, er grundtanken i

ovenstående model dermed, at big data analytics har øget forudsætningerne for den rationelle beslutninger. Da der stadig eksisterer klare begrænsninger indenfor alle tre kategorier, er den fuldkomne rationelle beslutning ikke mulig. Som funktion af dette er bounded rationality stadig central for organisationer der træffer beslutninger på baggrund af big data, hvorfor der argumenteres for at bounded rationality er udvidet.

4.2.6 Delkonklusion

Ovenstående analyseafsnit samt teoretiske refleksion, har undersøgt hvorledes big data analytics har påvirket dynamikkerne i Herbert Simons bounded rationality teoribegreb. Vi har således argumenteret for, at bounded rationality er gældende, når mennesker og individer er aktive deltagere i datakæden og/eller beslutningsprocessen. Vi har dog argumenteret for, at bryder vi bounded rationality ned i dets tre bestanddele, menneskets begrænsede kognitive evner, tilgængelige information samt tidsaspektet, har disse interne dynamikker ændret sig som funktion af big data analytics er blevet introduceret i organisatorisk drift. Først og fremmest er informationsgrundlaget steget markant, da muligheden for at indsamle relevant data for organisationer er steget. Samtidig har organisationer nu de teknologiske muligheder til at omfavne og gøre brug af meget af denne data. Big data analytics har således, som funktion af dennes reduktion af data til et forståeligt format, muliggjort, at individet har et mere nuanceret datagrundlag i beslutningsprocessen. Dernæst argumenterer vi for, at menneskets begrænsede handlemuligheder, sætter en øvre grænse for, hvor meget information der kan anvendes i en given beslutningssituation. Ydermere har integreringen af big data analytics, medført større brug af realtidsdata i beslutningsgrundlaget. Således har muligheden for, at konstant monitorere Novo Nordisk eksterne miljø, sat krav til, at den enkelte medarbejder skal vurdere hver situation, for at fastlægge hvilken tidshorisont organisationen bør arbejde med.

Dermed blev det i dette afsnit fremsat hvorledes at big data analytics ikke har muliggjort fuldkommen rationalitet i beslutningstagningen, og at bounded rationality derfor stadig er gældende for den måde datadrevne organisationer opererer på. Dog har big data analytics udvidet de kompetencer der konstituerer bounded rationality, hvorfor vi argumenter for at virksomheder i dag opererer i en expanded bounded rationality.

4.3 Gruppedynamikker i beslutningstagningen

Følgende analyseafsnit har til formål at analysere hvorledes de interne gruppedynamikker i Novo Nordisk påvirkes ved integreringen af big social data. Således ønsker følgende analyseafsnit at analysere de indvirkninger fremkomsten og integreringen af big social data har på organisationens beslutningsprocesser, samt hvilke ændrede gruppedynamikker der influeres. Analyseafsnittet vil drage paralleller til analyseafsnit 4.1 og dets konklusioner, for dermed at benytte disse som refleksioner i fremsættelsen af argumenter i nedenstående analyseafsnits.

4.3.1 Beslutningstagers rolle i en datadrevet virksomhed

I analyseafsnit 4.1.4 argumenterer vi for, at moderne organisationer i højere grad forsøger at decentralisere den organisatoriske magt, hvilket betyder, at organisationer spreder beslutningsprocessen ud over flere afdelinger og medarbejdere (jf. Afsnit 4.1.4). Således ses det i visse sammenhænge, at organisationer prøver at bevæge sig væk fra en topstyret struktur. Vi vil i følgende analysedel se nærmere på, hvilke konsekvenser og muligheder dette har for Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk i samspil med big social data.

Som tidligere konkluderet, ser vi analysemedarbejderens rolle inden for big social data, som en oversætter af data til information. Denne rolle er forbundet med en frihed for analysemedarbejderen, der til en vis grad selv er med til at definere, hvilke fokusområder medarbejderen ønsker at analysere og dokumentere. Dette ses eksempelvis i følgende citat fra BP, hvor medarbejderen bliver spurgt om, hvor meget frihed personen har til at sætte lytninger op.

” Det er et sammenspil, for jeg sidder ikke og har fingeren på pulsen i alle områder. Det vil typisk være det kan komme to steder fra, enten kan det komme fra os, fordi vi sidder og laver community management, hvor nu sker der noget her, vi bliver nævnt sådan her. Skal vi sætte en lytning (dataindsamling red.) op på den? Ellers vil det komme fra Media Relations, fordi de ved, at der er et problemområde her, vi kan mærke det koger. Er i søde at sætte en lytning op, så vi kan se om der sker noget.”

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 14)

Således er det koordineringen mellem Corporate Communication og Media Relations, som er bestemmende for hvilke dataindsamlinger der ofte bliver sat op via big social data værktøjet Sprinklr. Der sker derfor en aktiv selektion af hvilke fokusområder, som bør prioriteres på et givent tidspunkt. Samtidig sker der en

vurdering af, hvilke dataindsamlinger som vurderes at være væsentlige at kommunikere videre op i organisationen. Det er således ikke alle dataindsamlinger i Novo Nordisk Corporate Communication, der bliver anset som værende væsentlige for organisationens topledelse, men bevæger sig eventuelt kun til nærmeste leder:

"... det kører meget selvstændig, det bliver tjekket inden hos os, og så bliver vi enige om et format det skal rapporteres videre til. Lige præcis det med pricing (Novo Nordisk prissætning på insulin i USA red.) er det vigtigt at det bliver rapporteret op i organisationen, så vores chefer ved, hvad det er folk snakker om."

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg 6).

Således ser vi Corporate Communication have en central rolle, i selekteringen af hvilke emner, som bliver fortalt videre og dermed fokuseret på. I samspil med afdelingens medarbejdere, træffer Corporate Communication dermed beslutningen om hvilke konkrete fokusområder der bør analyseres, samt hvilke der bør kommunikeres videre. Benytter vi Janssen et al. model over datakæden (datachain), argumenter vi for, at netop Corporate Communication afdelingen, står for data preparing samt data analysis. Dette skyldes, som beskrevet ovenover, at afdelingen har mulighed for selv at sætte de dataindsamlingsprocesser op, som afdelingen finder mest interessante. Denne selekteringsproces har indflydelse på hvilke data som bliver benyttet i den fremtidige analyse af dataene, og kan derfor betragtes som data preparing.

Selve analyseprocessen af den indsamlede data foregår ligeledes internt i Corporate Communication afdelingen. Således er det analysemedarbejderne i denne afdeling, herunder BP, som har ansvaret for både at anskaffe sig de *rigtige* data, samt analysere disse (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). Som BP ligeledes artikulere, er det afdelingens vurdering, om de dragne konklusioner fra dataanalysen skal resultere i at afdelingen selv træffer beslutninger, og dermed handler på baggrund af deres egne findings, eller hvorvidt disse findings skal viderebringes til et højere ledelsesniveau, som herefter træffer beslutningen. Således forefindes ikke en specifik procedure eller hårfin grænse for, hvornår en given situation eller finding er så væsentligt eller kritisk, at det skal viderebringes til topledelsen i Novo Nordisk. Novo Nordisks data provider, Sprinklr, tilkendegiver at de ikke tilbyder konsulentytelser relateret til analysen af den indsamlede data samt hvorledes en organisation skal anvende denne data i beslutningstagningen (Bilag 8, CO, Sprinklr, spg.7). Dermed er Sprinklr's rolle som data provider reduceret til udelukkende at omhandle opsætning af data systemet samt dataindsamlingen:

" We don't make a strategy or make decisions for our clients, we just help them find the data they need in order to take decisions and build the data reports and dashboards based on the relevant data. The insights and learnings, which comes through the interpretation of the data, is something that the client do themselves"

(Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 7)

Dermed er alle processer af datakæden som indtræffer efter dataindsamlingen, herunder data preparing og data analysis, altså forankret i Corporate Communication, uden umiddelbar adgang til ekstern hjælp og rådgivning i hvorledes denne data skal behandles (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 6). Desuden er det Corporate Communication afdelingen alene, hvad enten det er analysemedarbejderen eller KS som afdelingens leder, der træffer beslutningen om hvorledes de selv skal handle på baggrund af deres findings eller kommunikere det videre til topledelsen.

Således observeres i Novo Nordisk Corporate Communication, en vidensdeling på tværs af afdelingens medlemmer, samt til organisationens topledelsen. Dataanalytikerens rolle er derfor at oversætte dataene og gøre denne forståelig for nærmeste leder, som dernæst, såfremt det vurderes relevant, skal viderebringe dette til topledelsen. Denne beslutningskæde involverer givetvis flere individer. Som beskrevet i den teoretiske referenceramme i afsnit 3.1.2, er konsekvensen af flere individer i en organisation, at disse kan have modstridende målsætninger, som er med til at skabe inkonsistens i organisationen. Denne inkonsistens skal dog ikke nødvendigvis anskues som værende negativ, så længe der er forståelse mellem de enkelte individers målsætninger. I Novo Nordisk Corporate Communication ses det hvorledes, at der kan opstå misforståelser om, hvorledes analysemedarbejderen bør sætte en specifik dataindsamling op eller ej (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 6). Således mangler den øvrige del af organisationen, ifølge BP, en forståelse for, hvilken arbejdsbyrde der ligger i en specifik dataindsamling, samt hvordan man bør trække dataene ud og analysere dem:

"Kan i ikke bare lige trække noget data Kan i ikke lige stikken en pind ned, jeg har brug for at vide hvem der er influerer og hvad der bliver sagt om Novo Nordisk på det her område, og så sidder man og tænker, det kunne vi reelt godt gøre, men det er et kæmpestort arbejde du beder os om, og det er noget vi skal monitorere over tid, for at det giver mening. Det kræver også en forståelse fra organisationen, for vi er egentlig en service provider"

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 6).

En sådan mangel på gensidig forståelse imellem organisationens medlemmer, kan ifølge March og Cyert være en udfordring, da dette vil lede til en reduceret *local rationality* og dermed besværliggøre arbejdet henimod organisationens endelige slutmål. Hertil argumenterer Simon for, at hvis ikke organisationens medlemmer arbejder henimod samme overordnet målsætning, vil organisationen ikke opnå det Simon definerer som teamwork, altså, en situation hvor der eksisterer fuldkommen information imellem individerne som funktion af at ingen tilbageholder information for de andre individer i gruppen. Såfremt individer tilbageholder information for hinanden, eller såfremt der ikke eksisterer gensidig forståelse for hvorledes en big data applikation kan og bør anvendes, bliver det besværligt for en stor datadrevet organisation som Novo Nordisk at arbejde henimod et fælles slutmål. I Novo Nordisk ses det at der eksisterer misforståelser mellem organisationens afdelinger og teams om, hvordan Corporate Communication kan og bør arbejde med big social data. Misforståelser internt i Corporate Communication, eksempelvis mellem Media Relations teamet og Digital Communication teamet, kan skyldes, at der ikke eksisterer indgående datakultur i afdelingen Corporate Communication. Dette understreger BHL i følgende citat:

”Vi er som udgangspunkt nogle andre typer. Det er ved at ændre sig. Traditionelt set har kommunikationsafdelinger altid bestået af humanister, i gamle dage var det skolelærere som blev kommunikatører, fordi de var så gode til at formidle.”

(Bilag 5, BHL, Novo Nordisk, spg. 4)

Som Bo nævner, er der ikke forståelse for, hvordan man stiller de *rigtige* spørgsmål til Digital Communication teamet, så de kan sætte de *rigtige* datalytninger op. Denne manglende datakultur understreges i flere citater fra vores interviews, hvortil alle Novo Nordisk medarbejdere vi interviewede understregede, at deres teams ikke er datatung afdeling. Eksempelvis udtaler KS fra Novo Nordisk således:

”Jeg vil faktisk ikke karakterisere Corporate Communications og Corporate Affairs, som særligt data-drevne afdelinger. I Corporate Communications er vi dog blevet meget mere data-drevet i de senere år”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 4).

Det er således noget afdelingen arbejder henimod at blive, men ikke noget som de medarbejdere vi har interviewet, har udtalt som værende gældende på nuværende tidspunkt. Denne manglende datakultur kan være fordrende for de misforståelser som sker internt i Corporate Communication afdelingen, i måden hvorpå data bør håndteres samt analyseres på. Som Bjarne Kjær Ersbøll argumenterer for, tager integreringen af big data analytics i organisationer flere år:

"Jeg tror at big data er en proces og ikke noget man bare lige implementerer. Det er en proces og det tager mange år at få ind under huden."

(Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 4).

Således kræver det tid at bruge big data analytics optimalt, hvilket hentyder til, at en herskende datakultur i afdelingen er nødvendig i forståelsen af brugen af data. I forlængelse af dette udtaler BP følgende om de ressourcer som er tilgængelige for Corporate Communication afdelingen:

"... for det kræver nogle helt specifikke kompetencer omkring system og platformskendskab, du skal været dybt organiseret, og der vil man sige at typisk er vi en kommunikationsafdeling, og der er det sådan lidt mere.... hvad kan man sige, blødt."

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 4).

Da specifikke system- og platformskompetencer ligeledes er centrale i forståelsen af big social data, skaber dette udfordringer for samarbejdet mellem Corporate Communication og organisationens øvrige afdelinger, da disse ikke har nogen platformskendskab til det big data system som anvendes i Corporate Communication (Sprinklr). Dette gør det svært for organisationens afdelinger, at koordinere og samarbejde omkring big data, da forskellige afdelinger anvender forskellige systemer og platforme (Bilag 8, KS, Novo Nordisk, spg. 10). Ydermere artikuleres det i de foretagede interviews hvorledes, at big social data på nuværende tidspunkt oftest bliver brugt reaktivt i Novo Nordisk Corporate Communication (Bilag 8, KS, Novo Nordisk, spg. 10). Dermed bliver analysemedarbejderes rolle i Corporate Communication, at agere som reaktiv aktør i en organisation hvor der eksisterer misforståelser omkring anvendelsen af big social data, både internt i afdelingen og på tværs af organisationens afdelinger. Da både BP, Krishnan og Ersbøll er enige om at big data medfører et potentiale til at agere proaktivt, og at dette er en af de klare konkurrencefordele som big data kan medføre, vurderes det ligeledes at Novo Nordisk Corporate Communication endnu ikke har opnået det fulde potentiale af deres big social data system. Dette kan, kombineret med mangel på analytiske ressourcer og den rette datakultur, ifølge Ersbøll, besværliggøre forståelsen af den data som en organisation besidder:

"Inden man kan begynde at analysere, så er man nødt til at bringe data på en form, så det rent faktisk kan lade sig gøre at analysere det og den del af arbejdet er kæmpe stort. Det indbefatter først en del som handler om at forstå hvad det er for noget data man overhoved har og det er der mange virksomheder der sådan

set ikke ved. Dette er fordi der er en stærk silo-tankegang i mange virksomheder, hvor marketingafdelingen ikke kan tale sammen med forskningsafdelingen og udviklingsafdelingen og omvendt.”

(Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 3)

Det er ud fra den foretagne analyse af case analyse af Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk, netop denne silotankegang som Ersbøll artikulere i ovenstående citat, der er delvis dominerende. Såfremt Novo Nordisk formår at nedbryde ovenstående silo-tankegang og i højere grad integrerer og koordinerer på tværs af de forskellige organisatoriske enheder, vil dette ifølge Ersbøll's perspektiver lede til en mere effektiv udnyttelse af potentialet for big social data i organisationen. Derudover argumenterer Bjarne Kjær Ersbøll for, at der opstår gensidige værditilføjelser ved at dele data på tværs af organisatoriske enheder. Således multipliceres den reelle værdiskabelse, ved at dele data med organisationens øvrige divisioner:

”Jeg tror det handler om at finde de her win-win situationer hvor man kan dele data på tværs af virksomheder eller på tværs af enheder/teams indenfor en virksomhed således at der opstår en win-win situation. Det at du giver mig dine data og jeg giver dig mine data det skaber noget fælles som er endnu større end summen af de enkelstående datasæt.”

(Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 3).

Det bør understreges, at selvom big social data på nuværende tidspunkt, i høj grad bliver brugt som et reaktivt værktøj i analysen af, hvorledes de sociale medier reagerer på forskellige kommunikationsinitiativer fra Novo Nordisk, tilbyder det samtidig en mulighed for Corporate Communication afdelingen, til at gøre dem selv mere relevante for topledelsen. Dette skyldes, at det ud fra de foretagne interviews tydeliggøres hvorledes de interviewede medarbejdere fra organisationen opfatter, at topledelsen har en stor interesse for big social data, og dermed at kunne kvantificere den kvalitative sfære. Derfor kan big social data på den ene side benyttes som et værktøj, der til en vis grad kan fremvise essentielle mønstre, og skabe et større informationsgrundlag for beslutningstager, men det kan ligeledes anvendes som et aktualitetsværktøj til at sætte bestemte problemstillinger på topledelsen agenda. Dette er dog direkte afhængigt af hvorvidt topledelsen i den pågældende organisation er motiveret for at anvende big data i deres forretnings- og beslutningsprocesser.

Der kan argumenteres for, at Corporate Communication afdelingen dermed benytter sig af de værktøjer, der får dem til at blive fremhævet som rationelle og væsentlige aktører i organisationens struktur. Dermed ligger fordelene i at benytte big social data for Corporate Communication, ikke udelukkende i de specifikke findings

analyseværktøjet tilfører afdelingen, men også i det faktum at afdelingen har lettere ved at præge topledelsens agenda end førhen. Således er big data altså ikke kun et værktøj til at opnå indsigter, men ligeledes et værktøj til at positionere og retfærdiggøre overfor organisationens grupper (afdelinger, teams etc.). Dermed er big data analytics altså et værktøj der direkte kan påvirke de interne gruppedynamikker i en organisation.

4.3.2 Delkonklusion

Ud fra ovenstående analyseafsnit konkluderes det, at der sker en aktiv selektionsproces i hvilke fokusområder analysemedarbejderne i Corporate Communication fokuserer på, ved anvendelse af big social data. Analysemedarbejderen agerer i høj grad autonomt, og kan dermed, til en vis grænse, selv bestemme hvad individet vil fokusere på. Dette medfører, at analysemedarbejderen i Corporate Communication afdelingen både fungerer som data forbereder og som dataanalytiker. I visse tilfælde handler Corporate Communication på baggrund af de findings, som de har fundet, hvorimod de andre gange videredeler deres analyser og findings til topledelsen, som dernæst tager beslutninger på baggrund af dette. Ydermere konkluderer vi, at der eksisterer misforståelser om, hvilken fælles forestilling afdelingen og organisationen har om hvad big social data kan bruges til, og hvorledes det skal processeres. Hertil argumenteres der for, at ovenstående skyldes at Corporate Communication ikke har en indgående datakultur, endnu, og afdelingen ikke har de fornødne ressourcer til optimalt at håndtere big social data. Vi argumenterer samtidig for, at der i forbindelse med brugen af big social data, findes en mindre grad af koordinering mellem Corporate Communication og andre afdelinger i organisationen, hvilket er medvirkende til at Novo Nordisk ikke udnytter det fulde potentiale af big social data. En direkte årsag til at organisationer, herunder også Novo Nordisk, ikke formår at koordinere omkring big data på tværs af afdelinger er silo-organisering som begrænser informations flowet imellem de organisatoriske instanser.

Slutteligt argumenteres der for, at selvom Novo Nordisk ikke udnytter big social datas fulde potentiale, benyttes big social data til at overbevise og sætte specifikke problemstillinger på topledelsens agenda. Således er big social data et instrument til at virke rationel, i en organisation hvor topledelsen har stor interesse for big data analytics. Dermed gør Corporate Communication afdelingen brug af dette værktøj, som et aktualitetsbestemmende værktøj, der kan hjælpe dem til at udfordre og overbevise topledelsen. Anvendelsen af big data har dermed potentialet til at blive et instrument der direkte kan influere de interne gruppedynamikker i organisationer.

4.4 Tvetydighed i den digital tidsalder

Følgende analyseafsnit ønsker, at afdække hvorledes tvetydighed influerer beslutningstagning i den digitale tidsalder, samt klarlægge hvilke effekter organisationers integration af big data har på tvetydighed i interne beslutningsprocesser. Da tvetydighed er et aspekt som influerer både beslutningsprocessen, beslutningskvaliteten, samt beslutningsstrukturen relaterer dette afsnit sig, i modsætning til de andre analyseafsnit, ikke til et specifikt underspørgsmål. Derimod er dette analyseafsnit og nedenstående undersøgelse af tvetydighed i big data baserede beslutninger en forudsætning for at kunne besvare alle vores underspørgsmål samt vores opsatte problemformulering.

4.4.1 Øget nedbrydning af problemstillinger og lokal rationalitet

I afsnit 4.1.2 blev det afdækket hvorledes, at integreringen af big data i Novo Nordisk Corporate Communication har medført, at afdelingen er begyndt at bryde målsætninger ned i et nu større antal delmål end tidligere. Ifølge M. S. Krishnan og Bjarne Kjær Ersbøll er dette en generel tendens der ses, blandt organisationer der integrerer big data i deres arbejdsprocesser (jf. Afsnit 4.1.5). Hvis det antages, at konklusionerne fra afsnit 4.1.5 er korrekte, vil organisationers øgede fokus og integrering af big data applikationer således lede til, at flere organisationer nedbryder deres målsætninger til et stigende antal af delmål ift. tidligere. At organisationer begynder at arbejde med flere delmål end tidligere kan have effekter på beslutningstagningen. Hvis man tager udgangspunkt March's teoriperspektiv omkring *quasi-resolution of conflict*, fremsat i teoriafsnit 3.1.2, er nedbrydning af målsætninger og problemer et redskab til at løse organisatoriske konflikter, hvor individer har forskellige holdninger eller overbevisninger (jf. Afsnit 3.1.2). Dette betyder, at organisationer ved hjælp af delmål, kan opsætte målsætninger i teams eller afdelinger, som stemmer overens med de pågældende individers holdninger og overbevisninger.

I vores singlecase studie af Novo Nordisk undersøges en afdeling (Corporate Communication), som er en del af en større division (Commercial Strategy & Corporate Affairs), som igen er en del af en større organisation (Novo Nordisk). Dermed er den målsætning og de problemstillinger som Corporate Communication arbejder med, delmål som er nedbrudt af divisionens del- og slutmål, som er en nedbrydning af organisationens del- og slutmål. Således er de målsætninger som Corporate Communication arbejder med, et produkt af de slut- og delmål som eksisterer i divisionen og organisationen. Corporate Vice President, for Corporate Communication, KS anerkender ligeledes, at Corporate Communication er til stede for at rådgive topledelsen indenfor afdelingens kernekompetencer og for at bidrage til et specifikt organisatorisk delmål, nemlig at forbedre Novo Nordisks omdømme (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 9). Dermed bliver det organisatoriske delmål, om

at skabe et stærkt omdømme, til et slutmål for Corporate Communication. Der kan derfor argumenteres for, at en målsætning både kan være et delmål og et slutmål på samme tid for forskellige dele af organisationen. Corporate Communication nedbryder herefter afdelingens slutmål i et større antal af delmål, såsom tilstedeværelse på digitale medier, hurtig og effektiv håndtering af kriser og issues, at være relevant for omverden og stakeholders etc. (Bilag 5, BHL, Novo Nordisk, spg. 6). Som fremsat i afsnit 4.1.2 er disse delmål ligeledes blevet nemmere at arbejde med for Corporate Communication, som funktion af adgang til større og mere komplette datasæt fra big social data redskabet Sprinklr.

Hvis der tages udgangspunkt i James G. Marchs perspektiv om nedbrydning af målsætninger, eksisterer der dog ligeledes nogle udfordringer ved et øget antal af delmål. Det øgede antal delmål for både afdeling (Corporate Communication), division (Commercial Strategy & Corporate Affairs) og organisation (Novo Nordisk), vil ifølge Marchs teoriperspektiv betyde, at der vil fremkomme inkonsistens mellem målsætninger og overbevisninger på tværs af afdelinger og divisioner, da disse har nedbrudt hver deres målsætning ud fra en selektiv og subjektiv fortolkning af omverden. Denne local rationality proces leder unægteligt til forskellige fortolkninger af det endelige slutmål og dermed forskellige organisatoriske delmål. Director for Digital Communication BHL artikulere og anerkender ligeledes, hvordan de i Corporate Communication samt dertilhørende teams fortolker og nedbryder de opsatte problemstillinger:

”Hvis du spørger mig hvorfor Corporate Communication eksisterer, så svarer jeg at det er med det formål at vedligeholde og forbedre vores (Novo Nordisk red.) omdømme. I afdelingens forskellige teams arbejder vi hver især med forskellige grene af denne målsætning. Det er sådan vi bidrager til organisationen”

(Bilag 5, BHL, Novo Nordisk, spg.4)

Ovenfor ses det hvordan, at Corporate Communication har fortolket på Novo Nordisks eksisterende beslutningsunivers, og ud fra den tildelte målsætning selv subjektiv og selektivt har nedbrudt disse. Da ovenstående nedbrydning og meningstillæggelse foregår i Corporate Communication, kan lignende processer forekomme sideløbende i andre organisatoriske afdelinger og divisioner i Novo Nordisk. Da denne afhandling primært omhandler beslutningstagning i Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk, er det udelukkende muligt, for os som observatører, at analysere Corporate Communications egne delmål samt Corporate Communications fortolkning af andre afdelinger og divisioners delmål. En undersøgelse af flere afdelinger og divisioner i Novo Nordisk, eksempelvis R&D, Finance eller Product Supply, ville have muliggjort en analyse af dynamikker og spændinger på tværs af disse afdelinger/divisioner, samt en analyse af hvorledes Novo Nordisk anvender *local rationality* fra organisationens top til at udstede et beslutnings- og forståelsesunivers for

organisationens divisioner og afdelinger. Dette blev dog fravalgt, da denne afhandling samt de opsatte underspørgsmål, primært omhandler de interne beslutningsdynamikker i en datadrevet afdeling.

4.4.2 Big data – falsk tryghed og ”number bias”?

I afsnit 4.1.4, omhandlende big data analytics indflydelse på organisatoriske magtstrukturer, blev det klarlagt hvorledes, at Corporate Communication i Novo Nordisk, ifølge Corporate Vice President KS og flere af hendes medarbejdere, har fået nemmere ved at få deres agenda igennem hos Novo Nordisks topledelse. Denne øgede beslutningsmagt til at få Corporate Communications problemstillinger ind på topledelsens agenda, skal ifølge KS i høj grad tilskrives integreringen af big social data og muligheden for at kvantificere i en traditionelt set ikke datadrevet afdeling:

”big social data et enormt godt redskab for os i Corporate Communications til at få bragt de rigtige og mest kritiske issues på topledelsens agenda”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 16)

Denne øgede organisatoriske beslutningsmagt, som Corporate Communication har opnået gennem integrering af Sprinklr og big social data, kan argumenteres for at være et resultat af hvad den nobelprisvindende psykolog og økonom Daniel Kahneman definerer som *numbers bias*. Kahneman argumenterer i hans bog *”Thinking Fast & Slow”* for hvorledes, at menneskelige individer har en tendens, til i højere grad at tilskrive troværdighed til tal og statistik fremfor tekst og formulerede argumenter, selvom disse skulle indeholde den samme information (Kahneman, 2011, s 22). Da numbers bias har potentialet til at influere ethvert individ, vil Novo Nordisk topledelse ligeledes, i større eller mindre grad, have en menneskelig bias og dermed tillægge større værdi og validitet til information præsenteret som kvantificeret data fremfor verbale og skriftlige argumenter. Integreringen af big data analytics og Sprinklr har netop muliggjort denne kvantificering og dataficering, hvilket ifølge Kahneman kan være en af årsagerne til, at Corporate Communication har opnået mere beslutningsmagt, og har fået nemmere ved at få deres inputs på topledelsens agenda (Bilag 7, KS Novo Nordisk, spg. 16). Ovenstående argument bakkes op af big data forsker Bjarne Kjær Ersbøll, som argumenterer for at big data, såfremt det ikke anvendes korrekt, kan give topledelsen en falsk tryghed:

”Fordi at big data analytics er så hypet, så tror jeg at det kan give en falsk tryghed for beslutningstagerne, især fordi de (beslutningstager eller topledelsen red.) oftest ikke ved ret meget om opsamlingen og analysen af den data de tager beslutninger på baggrund af. Derfor kan det sagtens lade sig gøre at tage forkerte

beslutninger, selvom man tror at man tager beslutningen på et oplyst grundlag. Denne falske tryghed kommer til dels som funktion af det her "number bias" som Daniel Kahnemann også snakker om, men også fordi at big data er så hypet og af mange bliver betragtet som den hellige gral"

(Bilag 1, Bjarne Kjær Ersbøll, DTU, spg. 12)

Netop denne hype omkring big data, og digitalisering generelt, som Ersbøll refererer til herover, kan have spillet en central rolle i den ændrede magtstruktur som vi ser i Novo Nordisk. Ovenstående italesættelse af big data analytics som et instrument til objektiv sandhed, kan argumenteres for at have påvirket organisatoriske beslutningstagere, således at big data opfattes som et bedre beslutningsgrundlag end verbale og retoriske argumenter, uafhængigt hvad disse argumenter er bundet op på. Hvorvidt dette er sandt eller falskt, vil følgende afhandling ikke forsøge at besvare. Denne afhandling argumenter dog for, at big data analytics har influeret de interne magtstrukturer i Novo Nordisk. Denne diskussion omkring big data analytics indflydelse på interne magtstrukturer kommer ligeledes til udtryk gennem nedenstående citat af tidligere Netscape CEO Jim Barksdale:

"If we have data, let's look at the data. If all we have are opinions, let's go with mine"

(Jim Barksdale, former Netscape CEO)

Barksdale illustrerer gennem ovenstående citat hvorledes, at data bliver fortolket som noget med en endegyldig sandhed, mens meninger i højere grad bygger på subjektive vurderinger. Senere i dette afsnit vil vi afdække overgangen fra data til viden og klarlægge i hvilken grad subjektivitet influerer datafortolkning. Ovenstående viser dog hvorledes, at data kan være et redskab til at få topledelsens opmærksomhed og dermed få egne inputs på ledelsens agenda. Dette bakkes op af Krishnan, som mener at big data ofte fungerer som et "*stamp of quality*", hvilket bevirker at ytringer baseret på big data tillægges en større troværdighed (Bilag 5, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 5). En udfordring ved dette er dog, at en analyse foretaget på baggrund af big data ofte vil fremstå som troværdig overfor en beslutningstager eller en topledelse, selvom disse individer ingen indsigt har i indsamlingen eller analysen af dataene. Dermed bliver beslutningstageren direkte afhængig af validiteten af analysemedarbejderens arbejde før, under og efter indsamlingen af den indsamlede data. Dette kan ifølge Krishnan ligeledes skabe en falsk tryghed, da beslutningstageren ikke vil være i stand til at udpege eventuelle fejkilder eller bias i den indsamlede data:

"As big data brings a lot of credibility, it is important to use the data in a correct and unbiased way. As long as the data are collected and handled correctly and unbiased, it will more likely create a security than a

false security. The false security starts when an organization begins to handle the data biased and incorrectly. It is important that you are 100% sure on your data collection and data handling, because if these are not correct, it will create false security which can lead to very unsuccessful decisions"

(Bilag 5, M. S. Krishnan, University of Michigan ,spg. 5).

Dermed kan beslutningstagere, der er distanceret fra datakæden, tage beslutninger på et mere oplyst grundlag. Dog er disse beslutningstagere, som funktion af deres distancering fra datakæden, ikke nødvendigvis i stand til at vurdere validiteten og kvaliteten af beslutningsgrundlaget. En beslutningstager, der er distanceret fra datakæden, er dermed direkte afhængige af analysemed-arbejderen for at kunne tage den bedst mulige beslutning.

4.4.3 Kan data være tvetydigt? – forskellen på data og viden

Det er centralt at understrege, at nærværende speciale anskuer data og viden som to separate aspekter. Som Ciappei & Cinque argumenterer for i deres artikel "*Strategic data-based wisdom: applying Aristotle's theory of action to the DIKW-model*" er data ikke bevis i sig selv. Følgende afhandling, samt Ciappei & Cinque, argumenterer for, at data bliver til information gennem gensidige relationer, hvorefter information bliver til viden gennem en forståelse af sammenhænge og sociale processer. Slutteligt bliver viden til intelligens ved at anvende udefrakommende principper. Det ses hvordan ovenstående teoretiske standpunkt har klare paralleller til både SECI-modellen og teorien om internalisering og eksternalisering i vidensproduktionen, fremsat af Nonaka samt Choo's perspektiv vedrørende sensemaking af information ligger forud for vidensproduktionen og beslutningstagningen (jf. Afsnit 3.1.3.1 & 3.1.3.2). Dermed bliver det centralt for opgavens teoretiske ståsted at anerkende forskellen på data og viden, samt at anerkende at der eksisterer en social proces i at konvertere viden til data. En anerkendelse af distinktionen mellem data og viden, og at konverteringen herimellem er en social proces, er dog ligeledes en anerkendelse af at menneskelig fortolkning af datasæt er en subjektiv proces.

Dermed vil overgangen fra data til viden følge denne afhandlings videnskabsteoretiske ståsted omkring, at verden er socialt konstrueret gennem subjektets fortolkninger af omverden. En sådan anerkendelse af subjektivitet i fortolkningen er ligeledes en anerkendelse af at tvetydighed eksisterer, også når individet arbejder med store datasæt. Ersbøll anerkender, at mængden af den data som er til rådighed, samt de mulige variable, er tæt på uendelige, hvilket gør at det samme datasæt kan lede til forskellige resultater, alt afhængig af indsamlingen, forberedelsen/rengøringen og analysen af den pågældende data (Bilag 1, Bjarne Kjær

Ersbøll: spg.3). Et yderligere aspekt af ovenstående er, at big data og big social data i sig selv er tvetydige begreber. Ifølge Erbsøll har big data i mange år været et "*kæmpe stort fluffy begreb*" som har dækket over en masse forskellige værktøjer, metoder og systemer (Bilag 1, Bjarne Kjær Erbsøll, DTU, spg. 2). Definitionen af big data er således blevet debatteret af både eksperter, regulative instanser og organisationer henover det seneste årti, uden at nå frem til en universelt accepteret definition. Således er big data og big social data som metodiske redskaber tvetydige begreber, hvilket er centralt at notere sig, når der reflekteres over begrebernes anvendelighed i moderne organisationer. Hertil forklarer Erbsøll, at big data i de senere år er blevet disintegreret ned i mindre og mere meningsfulde redskaber og begreber:

big data har været sådan et kæmpe stort fluffy begreb der har dækket over en hel masse ting og det er nu blevet disintegreret i nogle små og mere meningsfulde bidder, som fx artificial intelligence, deep learning og machine learning.

(Bilag 1, Bjarne Kjær Erbsøll, DTU, spg. 2)

Dermed argumenterer Erbsøll for, at big data i højere grad er et paraplybegreb, og at ovenstående disintegration har gjort det nemmere for eksperter og organisationer at anvende og internalisere big data redskaber i organisation (Bilag 1, Bjarne Kjær Erbsøll, DTU, spg. 2). Ovenstående kan ligeledes argumenteres for at være et resultat af teknologiens modenhed og samfundets viden omkring teknologierne. Med opgavens socialkonstruktivistiske perspektiv, og Weicks teoretiske tankegang, kan ovenstående beskrives som en subjektiv meningstillæggende proces, hvor organisationer og eksperter langsomt igennem sensemaking har tillagt mening til begrebet big data, hvilket har gjort det mere anvendeligt i praksis.

Et andet aspekt der gør tvetydighed relevant for Novo Nordisk i deres arbejde med big social data og Sprinklr er bias og forurening. Erbsøll, og mange andre dataeksperter, argumenterer for, at data indsamlet fra sociale medier, gennem big social data redskaber såsom Sprinklr, kan være *biased* (Bilag 1, Bjarne Kjær Erbsøll, DTU, spg. 11). Med dette mener Erbsøll, at de ytringer som individer foregiver på sociale medier, ikke nødvendigvis er en direkte afspejling af deres egentlige holdning. Da big social data redskaber, såsom Sprinklr, ikke kan reflektere over eventuelle udefrakommende årsager til, at publicerede ytringer på sociale medier skulle være *biased*, nødvendiggør dette igen menneskelig interaktion med data. Analysemedarbejdere som BP er nødt til at tillægge sin subjektive viden til det analyserede datasæt, for at kunne vurdere kvaliteten og validiteten af data, som funktion af eventuelle bias (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 7).

Ydermere er big social data genstand for forurening, hvilket ifølge big social data ekspert CS, er datasæt indeholdende data og publicerede ytringer som ikke relaterer sig til det tilsigtede emne (Bilag 9, CS Sprinkl, spg. 8). Dette kan forekomme da en dataindsamling baseret på big social data er konstrueret af keywords og filtre og såfremt at et data point (post) indeholder de opsatte keywords og filtre, vil dette indgå i datasættet. Da disse filtre er opsat af analysemedarbejderen, og datasættet efterfølgende blive rengjort af selv samme, kan man ikke undgå at big social data kan indeholde forurenede data, hvilket nødvendiggør menneskelig interaktion og fortolkning. Dermed tilføjer big social data yderligere tvetydighed til analyseprocessen som funktion af eventuelle bias og forurenede datasæt.

I Novo Nordisk udtaler analysemedarbejder BP, at medarbejderne der arbejder med big data analyser, har frihed i både opsætning, indsamling og analyse af data, og at dette kan føre til fejl indenfor en eller flere af disse parametre (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 4 & 13). Dette er en anerkendelse af, at fortolkning af data er præget af tvetydighed samt en anerkendelse af at individets subjektive verdensbillede kan påvirke datakæden. Selve konverteringsprocessen fra data til viden vil blive behandlet i afsnit 4.5. Dette analyseafsnit har blot til formål at klarlægge, at der eksisterer en subjektivitet og en tvetydighed i arbejdet med big data. Denne anerkendelse af tvetydighed og en subjektiv virkelighed, anerkendes ligeledes i March's teoriunivers. Selvom March ikke tager stilling til big data analytics, erkender han tilstedeværelsen af tvetydighed, og argumenterer for at organisationer bliver nødt til at lære at operere i tvetydige miljøer. Det næstkommende afsnit vil omhandle hvorledes at organisationer anvender sensemaking i deres arbejde med big data og store datasæt til at reducere denne tvetydighed.

4.4.4 Sensemaking af big data

Som beskrevet ovenfor ses det hvorledes der eksisterer sammenfald mellem hvordan March opfatter tvetydighed i "*A Behavioral Theory of the Firm*", samt hvordan dataforskere som Cristiano Ciappei og Maria Cinque opfatter tvetydighed i relation til big data. Dette er et resultat af, at ovenstående teoretikere alle har den fællesnævner, at de anerkender den subjektive og sociale proces i vidensproduktionen. Denne anerkendelse af viden som et subjektivt og socialt aspekt deles ligeledes af Herbert Simon og Ikujiro Nonaka. Dermed er vidensproduktionen direkte afhængig af subjektiv meningstillæggelse, hvilket argumenteres for at foregå gennem Weicks sensemaking proces.

Ifølge Lars Thøger Christensen er sensemaking hos Weick et værktøj til, at behandle tvetydighed og dermed reducere omverdenen til noget forståeligt (Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg.13). Organisationer har

altid haft et behov for at skabe mening ud af den omverden de opererer i. Måden hvorpå organisationer finder information omkring deres omverden, har dog ændret sig gradvist over de senere år, fra traditionelt set at binde sig op på hukommelse og erfaringer til i dag i høj grad at basere sig på kvantificeret data (Bilag 4, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 6). Selvom ovenstående dynamik har ændret sig, og at organisationen nu har big data analytics til rådighed, bevirker anerkendelsen af data og viden som to separate aspekter, at en subjektiv socialiseringsproces er nødvendig for at skabe mening ud af disse data. Sensemaking bliver dermed en faktor der foregår både før, under og efter dataindsamlingen. Hvis Weicks teoriunivers anses for at være gældende, må dataanalytikerens være farvet af dennes subjektive sensemaking af organisationen og omverden, før medarbejderen begynder et dataprojekt. Denne sensemaking proces påvirker individets subjektivitet, og influerer dermed planlægning, opsætning og indsamling af data. Dermed influerer den subjektive sensemaking altså hele datakæden, hvilket i praksis bevirker at medarbejderens subjektive sensemaking af omverden har en direkte indflydelse på det endelige beslutningsgrundlag. Dermed er det altså den menneskelige interaktion og fortolkning af data, der igangsætter sensemaking processen og gør det socialt konstrueret. Ifølge Lars Thøger Christensen er det netop denne subjektivitet der skaber tvetydigheden:

Er der meget mere tvetydighed der skal håndteres i dag end før? Sådan kan man godt fremstille det. Mennesker har dog altid oplevet deres omgivelser som uhyre komplicerede og tvetydige. Det samme øjeblik du siger at de forklaringer og beslutninger som vi tjener os af, i det moderne samfund, er nogle der er social konstrueret, noget vi skaber i fællesskab, nogle hvor vi ikke henviser til en eller anden gud, det klart at så øges jo kompleksiteten for den enkelte.”

(Bilag 2, Lars Thøger Christensen, CBS, spg.13)

Ovenfor argumenterer Christensen for, at kompleksiteten af omverdenen kan øges eller mindskes, men at kompleksitet altid er til stede for individet. Så længe at big data forudsætter menneskelig interaktion af data, vil dette lede til en social konstruktion af virkeligheden. Som det ligeledes blev beskrevet i ovenstående analyseafsnit, af dataanalytiker BP, har analysemedarbejderne i Novo Nordisk stor frihed i opsætning og indsamling af data (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 4 & 13). Hvad subjektet dog ikke nødvendigvis er klar over er, at denne er påvirket af en subjektiv forforståelse når han/hun, igennem sensemaking, forsøger at reducere omverdens kompleksitet og skabe mening. En anerkendelse af ovenstående betyder dermed, at beslutninger truffet på baggrund af big data ikke baserer sig på en objektiv sandhed, men på en subjektiv fortolkning og meningsdannelse af omverden. Dette står i kontrast til hvordan big data bliver anvendt og italesat i Novo

Nordisk, hvor Corporate Vice President KS i Novo Nordisk i højere grad italesætter de findings der bliver gjort fra big data og Sprinklr som en faktisk sandhed:

”Hvis jeg kan læne mig op af data som viser at det her ikke er noget vi finder på i Corporate Communication men at det rent faktisk er sådan det forholder sig i omverden”

(Bilag 7, KS, CVP Novo Nordisk, spg. 12)

Ovenstående er et eksempel på de udfordringer som kan forekomme, når medarbejdere der tager beslutninger på baggrund af big data, ikke kender til indsamling og analyseprocessen af data. Corporate Vice President KS opfatter viden tilegnet igennem big data analytics som en objektiv sandhed, og som en afspejling af hvordan verdenen reelt forholder sig. Dette går dog imod det teoriperspektiv som denne afhandling anvender, som anerkender, at viden altid vil være subjektivt skabt som funktion af sensemaking, også hvis denne viden er tilegnet igennem big data analytics. Da det er KS der har ansvaret for at viderebringe findings skabt på baggrund af big social data til topledelsen, er KS ligeledes med til at præge topledelsens subjektive forståelse af de findings som der bliver præsenteret. Såfremt at viden tilegnet igennem big social data og Sprinklr bliver fremlagt som en universel sandhed, kan dette være en af årsagerne til, de tidligere definerede ændringer i de interne magtstrukturer i beslutningstagningen. Dette skyldes, at beslutningstagerne, som funktion af manglende kommunikation, kan mangle en forståelse for subjektets subjektive meningskabelse og dennes direkte indvirkning på beslutningsgrundlaget. Dette kan igen lede til en falsk tryghed, da beslutningstager tror, at beslutningsgrundlaget er en objektiv afspejling af virkeligheden, hvorimod beslutningsgrundlaget nærmere er et resultat af subjektets forsøg på at reducere kompleksiteten af omverdenen, og tillægge en subjektiv mening til den data som individet ser.

Dermed ses det hvordan sensemaking stadigvæk er en central del af meningskabelsen, også i organisationer der benytter sig af big data, og at subjektivitetens indvirkning på beslutningsgrundlaget ikke må negligeres. Det er dog ligeledes centralt at notere sig, at selvom et big data baseret beslutningsgrundlag gennemgår en sensemaking proces, er dette ikke ensbetydende med at beslutningsgrundlaget bliver ugyldigt. I en socialt konstrueret virkelighed er fænomener såsom information og viden subjektivt konstrueret. Det er derfor nødvendigt for big data drevne organisationer at være klar over subjektivitetens indflydelse på beslutningsgrundlaget, og på baggrund af dette tage den mest velovervejede beslutning.

4.4.5 Delkonklusion

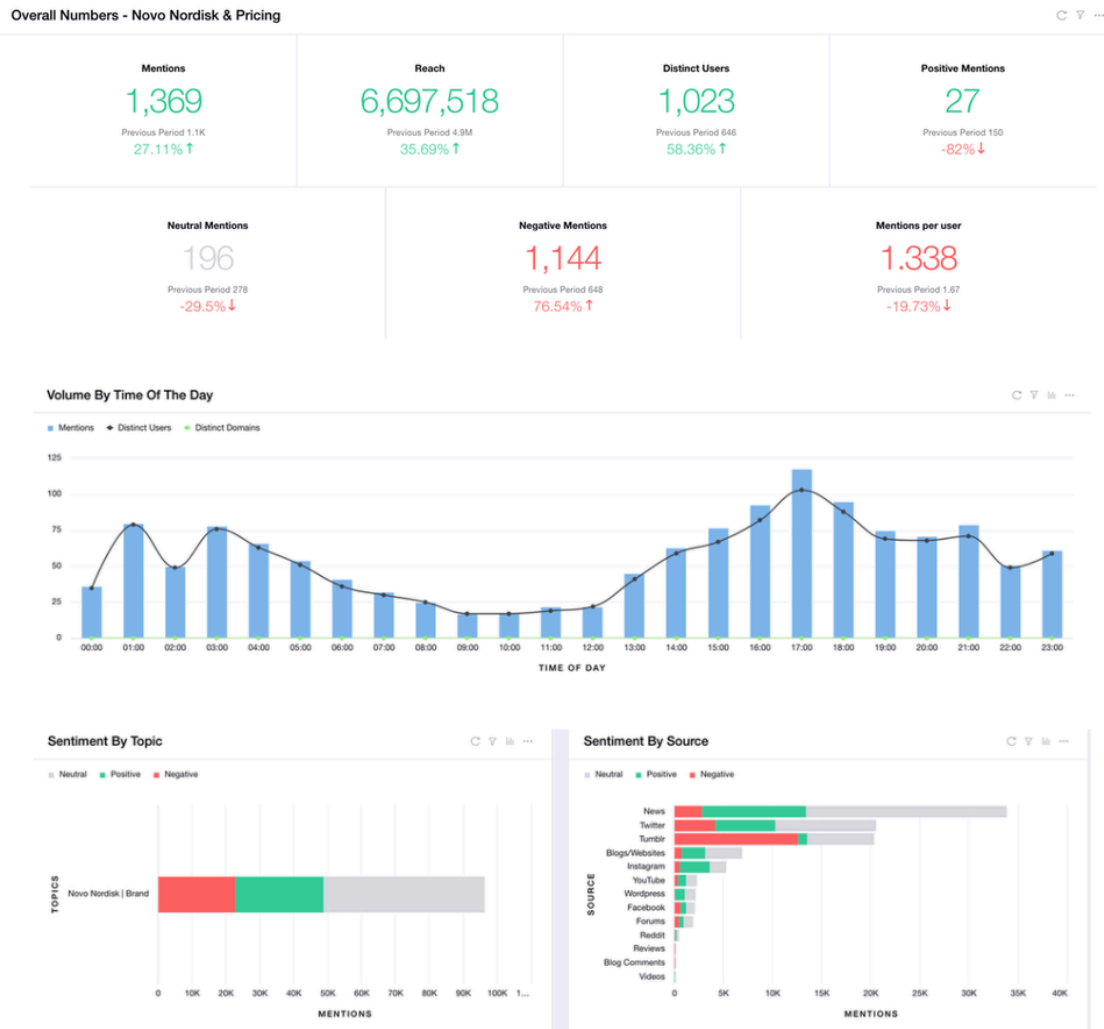
Ovenfor blev det klarlagt hvorledes, at den øgede nedbrydning af målsætninger til delmål, kan lede til inkonsistens mellem afdelinger og divisioner, hvilket gør det endnu vigtigere for datadrevne organisationer at have et klart defineret beslutningsunivers, som organisationens afdelinger og divisioner kan agere efter. Ydermere blev det klarlagt hvorledes, at numbers bias og en store hype omkring big data, kan have haft indvirkning på de ændrede organisatoriske magtstrukturer som blev fremlagt i afsnit 5.1. Her blev det klarlagt, hvorledes at Corporate Communication har opnået en større beslutningsmagt som funktion af deres integrering af big social data. Dernæst gjorde opgaven klart, hvorledes der er forskel på data og viden og konverteringen mellem disse må betragtes som en social proces. Denne sociale proces kræver menneskelig fortolkning, hvilket som funktion af opgavens socialkonstruktivistiske ståsted, bevirker at big data ikke afbilder en objektiv og universel sandhed, men i stedet en subjektiv konstruktion af virkeligheden. I Novo Nordisk afdelingen Corporate Communication ses der klare uoverensstemmelser i betragtningen og italesættelsen af big data, hvor beslutningstagerne betragter det som en universel sandhed, hvorimod analysemedarbejderne erkender hvilken indflydelse den subjektive fortolkning har på resultatet. Denne anerkendelse af viden og data som to separate aspekter bundet sammen af en social proces, er ligeledes direkte årsag til, at sensemaking er relevant når der arbejdes med store og komplekse datasæt. Dermed argumenterer denne afhandling for, at så længe menneskelig interaktion indgår i datakæden, vil sensemaking foregå og resultaterne være en subjektiv konstruktion af verdensbilledet. Derfor bør viden produceret på baggrund af big data ikke opfattes som en universel sandhed, men derimod som en social konstruktion af en objektiv realitet.

4.5 Viden i den datadrevne organisation

Følgende analyseafsnit søger at afdække, hvorledes organisationer producerer viden og lærer af big data outputs. Formålet er dermed at undersøge hvilke vidensprocesser en datadrevet organisation gennemgår, når organisationen arbejder med store og komplekse datasæt, og hvad integreringen af disse datasæt betyder på den måde organisationer lærer på. Afsnittet vil derfor primært forsøge at besvare underspørgsmål 3, og vil anvende Chun Wei Choo's teoriperspektiv om organizational knowing og Ikujiro Nonakas teori om vidensproduktion som en social konverteringsproces.

4.5.1 Vidensproduktion på baggrund af big data – Konvertering fra data til viden

Nonaka's teoriperspektiv "*A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*" bygger på en teori om, at viden i organisationer produceres gennem en social konverteringsproces mellem tacit og eksPLICIT viden. Denne erkendelse af at der eksisterer to typer af organisatorisk viden og fire typer af konverteringsprocesser, muliggør en analyse af vidensproduktionen i organisationer. I Novo Nordisk afdelingen Corporate Communication ses det eksempelvis hvorledes, at analysemedarbejdere, såsom BP, søger at producere organisatorisk viden gennem anvendelse af big social data systemet Sprinklr. Ifølge BP og KS er der hver morgen et møde hvor resultater og data fra big social data og Sprinklr, bliver gennemgået og diskuteret med medarbejdere, som ikke er en integreret del af datakæden, fra Corporate Communications øvrige teams, såsom Digital Communication, Organizational Communication, Corporate Branding og Media Relation (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg.6). Nedenstående illustration viser et udsnit af et dataudtræk fra Sprinklr, som blev anvendt til af de morgenmøder som vi observerede under vores casestudie. Dataudsnittet gav medarbejderne en indsigt i, hvor meget og hvordan Novo Nordisk bliver omtalt digitalt omhandlende deres prissætning af insulin i USA, hvilket de herudfra anvendte i deres beslutningsgrundlag.



Figur 17: Dataudtræk fra Sprinklr anvendt til Corporate Communication morgenmøde (Sprinklr)

BP anerkender, at medarbejdere med ikke dataanalytiske kompetencer har organisatorisk viden som kan tilføje værdi til Sprinklr analyserne (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg.7). Ydermere artikulere KS, at hun ligeledes viderebringer analyser og diskussioner til relevante stakeholders, horisontalt og vertikalt i organisationen, der kan bidrage med forklaringer og italesættelser, som kan hjælpe Corporate Communication med at forstå og lære af big social data (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg.9 & 10). Ifølge BP er mange big social data analyser bundet op på specifikke problemstillinger, som eksempelvis et product recall i asien, prissætning i USA eller dyrevilkår i forskning (bilag 6, BP, Novo Nordisk spg. 5 & 9). Her indsamler analysemedarbejderne et datasæt der relateret sig til en specifik problemstilling, og ud fra den problemstilling forsøger analysemedarbejderne at udlede beslutninger eller handlinger, som kan være med til at løse denne problemstilling. Dette kan eksempelvis være et interview i et internationalt medie, intern kommunikation eller lignende (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 6). Denne måde at arbejde med big social data følger processerne for det March

definerer som *problemistic search*, hvor problemer og løsninger er tæt knyttet i en specifik rækkefølge. Denne måde at arbejde med big social data baserer sig ligeledes på eksplicit viden, som relativt nemt kan blive gemt, præsenteret og kommunikeret videre i organisationen. Dette primært fordi, at analysemedarbejdere som BP igennem Sprinklr's visualiseringsværktøjer, kan kondensere den analyserede data ned til forståelige illustrationer, som kan kommunikeres og præsenteres ud i organisationen (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 5). Dermed ses det, at når Novo Nordisk Corporate Communication anvender Sprinklr i henhold til konkrete problemstillinger, med henblik på hurtig ageren, er dette eksplicit viden. Da denne viden, som beskrevet ovenfor, stadig bliver diskuteret og socialiseret med andre afdelinger og teams, eksisterer der ligeledes en social konverteringsproces. Der kan derfor argumenteres for, at problemspecifik viden fra Sprinklr bliver produceret gennem konverteringsmetoden **combination**, hvor man går fra eksplicit til eksplicit viden gennem socialisering. Denne distinktion mellem data og viden samt en anerkendelse af menneskelig indblanding bakkes op af M.S. Krishnan:

“Big data does not show you insights. Big data only shows you enormous datasets and then insights have to be drawn from these datasets. The conversion from data to insights is where we need humans and the right talent”

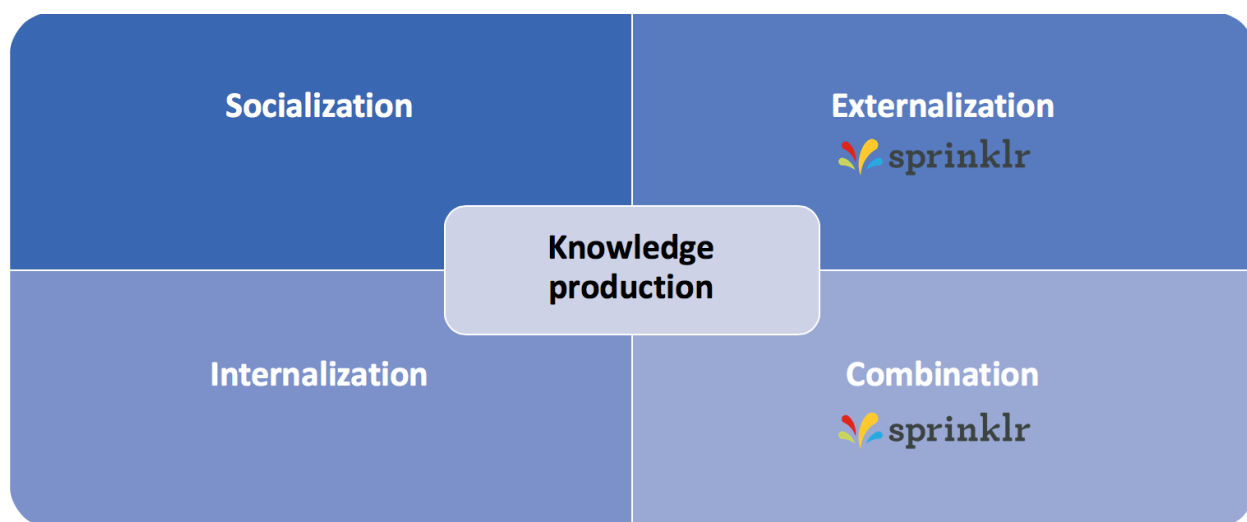
(Bilag 3, M. S. Krishnan, University of Michigan, spg. 7)

Det er netop ovenstående konvertering mellem hvad Krishnan omtaler som data og insights, som Nonaka beskriver i SECI-modellen. Dermed er store og massive datasæt ikke nok i sig selv. For at overgå til viden er organisationen afhængig af menneskelig interaktion med data.

Det må dog ligeledes anerkendes, at viden fra Sprinklr, over en længere periode, kan have en institutionaliserende effekt, der vil influere den måde individer agere på. Da denne institutionaliseringsproces ikke er synlig for subjektet selv, vil subjektet ikke være i stand til direkte at reflektere over denne institutionalisering af viden, hvorfor det kan være svært at undersøge de konkrete påvirkninger af denne. KS argumenterer dog for, at viden på baggrund af big social data omhandlende forretningskritiske emner, som fx prissætning af insulin i USA, bliver kommunikeret direkte til topledelsen, som derudfra kan tage beslutninger (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 6). Nogle af disse beslutninger vil relatere sig til Corporate Communication, og nogle beslutninger vil omhandle dele af organisationen som Corporate Communication ikke er en del af (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 6). KS udtaler, at der internt i Novo Nordisk er sket en ændring i hvordan individer opfatter diskussionen omkring prissætning af Novo Nordisk produkter i dag, og måden hvorpå ledelsen italesætter denne udfordring er ligeledes ændret (bilag 7, KS Novo Nordisk: spg. 6). Selvom andre faktorer også kan have

influeret denne institutionaliserings langsommelige ændring af handlemønstre, kan der argumenteres for, at big social data og kommunikationen af eksplicit viden til topledelsen har været medvirkende til at skabe denne interne institutionalisering. Da institutionaliseret viden af Nonaka defineres som tacit knowledge, beskrives denne proces som **externalization**, hvor viden produceres gennem en social konverteringsproces fra eksplicit til tacit knowledge.

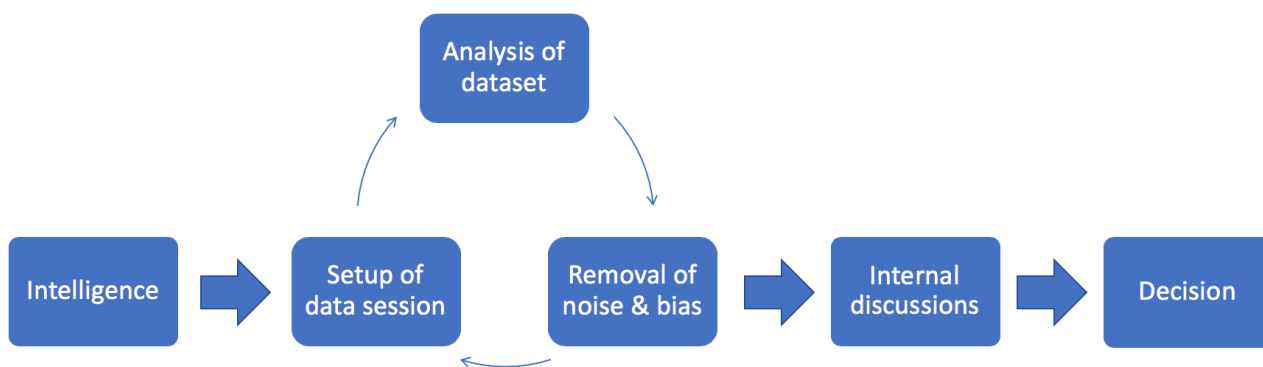
Da data fra Sprinklr er kvantificerbar, og mulig at visualisere og kommunikere videre, vil viden herfra oftest være eksplicit viden. Som følge af ovenstående refleksioner ses det dermed hvordan Novo Nordisk Corporate Communication, igennem Sprinklr og sociale konverteringsprocesser, producerer viden gennem combination og externalization.



Figur 18: Videns konvertering på baggrund af big data i Novo Nordisk (af egen tilvirkning)

Et kritikpunkt af Nonaka's Dynamic knowledge creation model er, at den er lavet til at beskrive organisatorisk vidensproduktion som helhed og dermed ikke specifikke grene af vidensproduktionen, som eksempelvis vidensproduktion af data. Dette betyder, at Nonakas model primært omhandler socialiseringsprocessen af vidensproduktionen, og dermed ikke giver indsigt i hele datakæden, som er centralt i arbejdet med big data. Inden for de senere år har enkelte forskere forsøgt at opstille og diskutere et teoretisk framework for vidensproduktion på baggrund af big data. Som beskrevet tidligere fremsatte Anthony Liew i 2013 DIKIW- modellen som var tiltænkt at beskrive vidensproduktionen i datadrevne organisationer som en kontinuerlig proces fra data → information → Knowledge → Intelligence → Wisdom.

I artiklen *"Strategic Data-Based Wisdom: Applying Aristotle's Theory of Action to the DIKIW Model"* argumenterer Cristiano Ciappei og Maria Cinque for, at selvom begreberne data, information, knowledge, intelligence og wisdom stadig er centrale, eksisterer der ikke nødvendigvis et fast hierarki mellem processerne (Girard, Klein & Berg, 2015, s. 190). Ciappei og Cinques argument er, at vidensproduktion på baggrund af big data ikke nødvendigvis er en kontinuerlig proces fra data til wisdom, men at det i stedet er en mere cirkulær proces hvor individet går frem og tilbage mellem processerne for at producere viden. Dermed behøver vidensproduktionen ikke nødvendigvis at starte med data og ende med wisdom, og ligeledes behøves den ikke være kontinuerlig. I vores analyse af Novo Nordisk Corporate Communication og deres anvendelse af big social data værktøjet Sprinkl, kommer det til udtryk, at vidensprocessen ikke starter med data, men derimod starter med tidligere tilegnet intelligence. I Novo Nordisk Corporate Affairs kan vidensprocessen for big social data bedst beskrives ud fra nedenstående illustration, som tydeliggør de interne dynamikker de individuelle processer imellem.



Figur 19: Vidensprocessen for big social data i Novo Nordisk Corporate Communication (af egen tilvirkning)

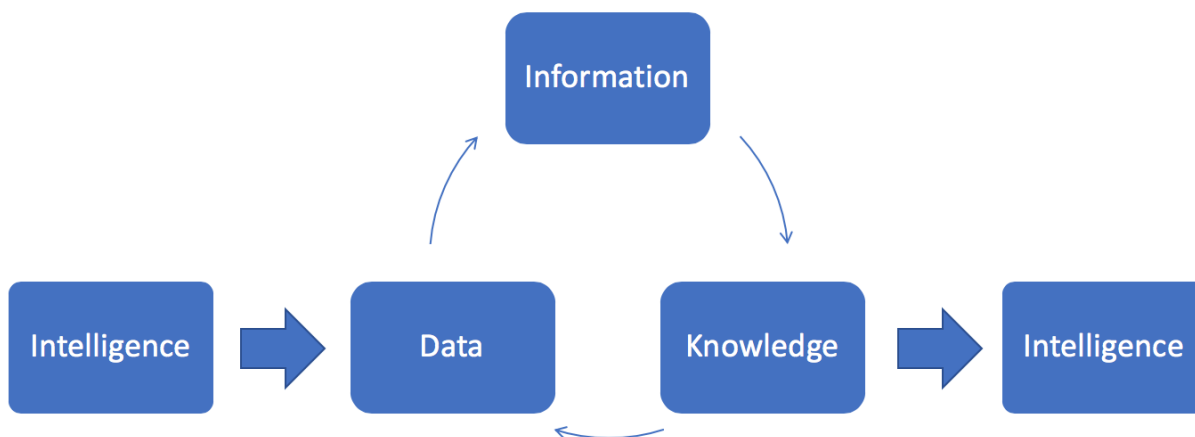
Analysemedarbejder og ansvarlig for big social data systemet Sprinkl, BP, udtaler, at en dataindsamlingsproces oftest starter med en forespørgsel fra den øvrige organisation eller fordi analysemedarbejderne internt får øje på nogle sammenhænge, som kan give mening at undersøge (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg.14). Dette fungerer som et argument for, at dataprocesen ikke starter med data, men derimod starter med en allerede tilegnet viden (Intelligence) og en forud bevidsthed. Da data fra big social data og Sprinkl er afhængig af menneskelig interaktion og udefrakommende viden, kan denne forudindtagede intelligence argumenteres for, at være central for at virksomheder overhovedet kan indsamle data og derudfra producere viden. Udover at vidensproduktionen starter med forudindtaget intelligence, som resultat af tidligere sensemaking processer, ses det i Novo Nordisk Corporate Communication hvorledes at viden ikke produceres kontinuerligt efter DIKIW-modellen. BP udtaler, at Novo Nordisk konstant reviderer og ændrer deres dataindsamling for at reducere forurening og mindske bias (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 8). Dermed er processen mere cirkulær og dynamisk end hvad Liew foregiver i DIKIW-modellen, da Novo Nordisk på baggrund af tidligere tilegnet

intelligence indsamler relevant data, hvorefter disse data bliver analyseret. Dernæst anskues dataindsamlingen igen, og ændres på baggrund af den information som er tilegnet gennem analysen. Denne proces gentager sig indtil datasættets kvalitet er sikret, hvorefter man konverterer til viden og intelligence gennem interne diskussioner, nye meningsfortolkninger og analyse. Ydermere argumenteres det for, at Novo Nordisk ikke er i stand til at producere en universel viden på baggrund af deres anvendelse af big social data, da den menneskelige interaktion med data bevirker at outputtet bliver en subjektiv konstruktion af virkeligheden. Dermed er det ikke muligt for Novo Nordisk, eller lignende datadrevne organisationer, at producere wisdom igennem anvendelse af big data værktøjer, hvorfor wisdom forbliver et utopisk begreb for organisationer. Ifølge big social data ekspert fra Sprinklr, CO, foregår denne cirkulære proces ikke kun i Novo Nordisk, men er gældende for måden hvorpå virksomheder generelt arbejder med big social data:

“Then you analyze the data that the system are pulling into the listening session. You investigate if there is any noise in the dataset and how much noise there is. Then you try to find patterns in the noise to see if the noise are connected to specific keywords or specific sources and then you filter these out. Then you take a new data snapshot analysis of your refined listening session and you restart the process of looking for noise and refining the sources and keywords. This process continues until you have filtered out as much noise as possible”

(Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 8)

På baggrund af ovenstående analyser argumenteres det for, at organisationer der producerer viden på baggrund af big social data, arbejder med en proces der starter med forudindtaget intelligence, hvorefter der foregår en cirkulær proces mellem data og knowledge (Analyse) indtil datakvaliteten er sikret, hvorefter udefrakommende perspektiver tilsættes og dermed producerer ny intelligence. Den proces som vi har klarlagt i Novo Nordisk Corporate Communication, og som big data ekspert CO fra Sprinklr ligeledes angiver, er sigende for hendes kunder og er afbilledet herunder, med anvendelse af Liews DIKIW-begreber. Da Wisdom argumenteres for at være umulig for organisationer at opnå i praksis, er dette begreb taget ud af modellen, således at denne udelukkende indeholder intelligence, data, information og knowledge.



Figur 20: Vidensprocessen for big data i organisationer

Ovenstående model er baseret på vores singlecase studie af Novo Nordisk, samt udtalelser fra Sprinklr og big data ekspert CO. For at øge modellens validitet, ville denne med fordel kunne testes af andre undersøgere i forskellige big data miljøer.

4.5.2 Forskellen på at indsamle big data og være en datadrevet organisation

I diskussionen om at skabe viden på baggrund af big data, er det centralt at vurdere hvorledes organisationer arbejder med den data de har til rådighed. At en organisation har big data applikationer til rådighed, og at de indsamler store mængder data, er ikke nok i sig selv til at sikre produktion af viden. Krishnan argumenterer for, at der er en markant forskel på at anvende big data applikationer og være en datadrevet organisation, og den første er ikke nødvendigvis en forudsætning for den anden. Det er nødvendigt at dataindsamlingen er tilstrækkelig, men ifølge Krishnan slutter processen ikke der:

“It is very much about the usage of the data, more than just the collection. If the data are not accessible for the right people, it may not reach all of the people that might have use of the data in order to take decisions. In order for a company to be data-driven, information needs to flow frictionless and the data needs to reach the right individuals within the organization”

(Bilag 3, M.S. Krishnan, University of Michigan, spg. 4)

Ovenstående citat går i forlængelse af konklusionerne i afsnit 4.5.1, omkring anerkendelsen af nødvendigheden af menneskelig indblanding i dataprocesen for at kunne producere viden. Dette nødvendiggør øvrige interne processer, herunder vidensdeling, kultur og medarbejderressourcer, for at kunne maksimere udbyttet af big data systemer og produktion af viden. I Novo Nordisk afspejles ovenstående udfordringer ligeledes i de interne processer. Selvom både analysemedarbejder fra Novo Nordisk, BP, og big data ekspert fra Sprinklr, CO, er enige om, at Novo Nordisk Corporate Communication nu 3 år efter integrering af big social data, har indgående kendskab til de tekniske kapabiliteter med datasystemet, er dette i sig selv ikke nok til at facilitere produktion af organisatorisk viden og blive en datadrevet afdeling (Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 11).

”Der hvor jeg syntes at vi mangler noget ift. at være data-drevet i Corporate Communications er at vi ikke er gode nok til så at bruge den her data i beslutningstagningen. Jeg syntes ikke at vi anvender vores data godt nok til at guide de beslutninger der bliver truffet, og det er helt sikkert noget vi kan blive bedre til”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 4)

Ovenstående er ifølge KS og BP primært et resultat af begrænsede ressourcer, både ift. tid, medarbejder kompetencer, samt en manglende datakultur og erfaring i afdelingen (Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 4). Dermed ses det, at selvom Novo Nordisk Corporate Communication kender til dataindsamlingen, har de rette systemer til rådighed og rapporterer på massive datasæt, føler de selv, at de stadig ikke får det maksimale output ud af deres analysearbejde. At Novo Nordisk *”ikke er gode nok til at bruge data i beslutningstagningen”* viser, at udfordringerne for Corporate Communication i Novo Nordisk ikke ligger i datasystemet eller dataopsamlingen, men derimod arbejdet med data og overgangen fra data til viden, som Krishnan ligeledes refererer til (Bilag 3, M.S. Krishnan, University of Michigan, spg. 4). Ydermere viser ovenstående diskussion, at data ikke længere er begrænsningen i organisationers forsøg på at producere viden og træffe bedst mulige beslutninger:

”The biggest challenge for companies using big data is that data is not the limit. You have enormous amount of data available both inside and outside an organization, the questions is just if the organization have the ability to process all the data in order to use in the decision making process. A lot of data are not even measured and a lot of the data that an organization measures are not used in the decision making process.”

(Bilag 3, M.S. Krishnan University of Michigan, spg. 3)

Med tilblivelsen af big data analytics applikationer, har organisationer nu de teknologiske værktøjer til at indsamle og lagre enorme mængder af data. Før tilblivelsen af big data og lignende dataværktøjer var mængden af information og data oftest flaskehalsen, og data var den mest definerende faktor for den endelige kvalitet af en beslutning (Ranadive, 2013). Dette skyldes, at beslutninger ofte blev truffet uden adgang til tilstrækkelig mængde data omkring det pågældende beslutningsemne (Ranadive, 2013). Denne dynamik er nu blevet vendt på hovedet, således at adgangen til data ikke længere er begrænsningen, men begrænsningen nu er individets evne til at processere den indsamlede data. Denne diskussion om individets evne til at tage rationelle beslutninger, og menneskets kognitive begrænsninger, er blevet diskuteret tidligere i denne afhandling, men hvad dette afsnit ønsker at afdække er hvorledes dette influerer dataindsamlingsprocessen. M.S. Krishnan har foretaget flere studier af organisationers indsamling af big data og klarlagt, at beslutningsgrundlaget ofte baserer sig på en lille mængde af den indsamlede data.

“In fact most of the large international organizations collect less than 15% of the data they have available, and only around 10% of this data are used to take actual decisions”

(Bilag 3, M.S. Krishnan, University of Michigan, spg. 3)

I henhold til Krishnan's studier er det kun 1,5% af den data, som en organisation har mulighed for at indsamle, som bliver anvendt i beslutningsprocessen, mens kun 10% af den indsamlede data bliver anvendt i beslutningstagningen. Ovenstående bakkes op af en undersøgelse fra 2017, foretaget af konsulenthuset Capgemini, som ligeledes indikerer at organisationer anvender under 15% af deres indsamlede data i beslutningstagningen (Capgemini, 2017, s. 6-8).

Dette indikerer dermed nogle klare udfordringer ift. konverteringsprocessen fra viden til data, da denne er influeret af menneskelig interaktion, og derfor er underlagt de menneskelige begrænsninger. Dermed er mængden af information som kan indsamles og lagres nu større end hvad individet kan processere. Så længe der er menneskelig interaktion i dataprocesen, vil denne barriere ikke kunne overkommes, og organisationer må acceptere deres begrænsede evne til at processere information. Da mennesket blot kan processere en begrænset mængde information, bliver det derfor centralt i datadrevne organisationer, at man ikke processerer unødvendig og irrelevant information, som dermed kan tage kognitiv kapacitet fra relevant og nødvendig information. Ovenstående bakkes op af Herbert Simon, som ligeledes argumenterer for, at en overbelastning af information kan gøre det svært for en organisation at navigere i et sådant miljø:

"a wealth of information creates a poverty of attention and a need to allocate that attention efficiently among the overabundance of information sources that might consume it."

(Simon, 1971, s. 40-41)

I praksis ses dette ligeledes i Novo Nordisk Corporate Communication, hvor analysemedarbejder BP anerkender, at han og de andre analysemedarbejdere, har deres begrænsninger når det kommer til at processere alt den data som Novo Nordisk kan indsamle:

"Der er meget rengøringsarbejde, vi kan drukne os selv i data hvis vi ville. Så det er også at gøre det sådan, at det er smidigt og nemt at arbejde med, for vi kan rapportere på 20 tusinde forskellige ting, hvis vi ville. Men det skal give mening for os, så vi kan styre det, og det skal give mening for den øvrige organisation, så de også kan bruge de findings."

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 15)

Ovenfor ses det hvorledes, at det ikke er afdelingens adgang til data der begrænser dem, men derimod det at de som afdeling skal være i stand til at kontrollere datamængden og skabe mening ud af dette. Udfordringen for Corporate Communication i Novo Nordisk bliver dermed at sikre, at de aktiviteter som afdelingen rapporterer og indsamler data på, ligeledes er de aspekter der er mest centrale og kritiske for afdelingen og organisationen. Dette er netop en årsag til, at indsamlingsprocesserne er blevet centrale for moderne organisationer, og samtidig fungerer som argument for hvorfor data-information-knowledge-intelligence processen er blevet mere uklar og cirkulær. Da mængden af data til rådighed overstiger den mængde af data individet kan processere, er det blevet endnu vigtigere for organisationer kun at rapportere og processere den nødvendige data og information.

4.5.3 Organisatorisk læring

Som beskrevet i den teoretiske referenceramme i afsnit 3.1.2, forstås organisatorisk læring i denne afhandling som en proces, hvorpå organisationer producerer, vedligeholder og deler viden. Nærmere bestemt forstås organisatorisk læring, som den proces der fordrer organisationer til at tilpasse sig både eksterne og interne forhold. Således kan dette ses som en analogi på naturens evolution, da netop forandring og tilpasning er nødvendig for at overleve. Med udgangspunkt i denne forståelse af organisatorisk læring, vil følgende analyseafsnit undersøge hvordan big social data indgår i organisationens læringsproces.

Corporate Communication afdelingen anvender Sprinklr værktøjet til at forstå omverdenens reaktioner og holdninger til Novo Nordisk, samt emner som vurderes at være relevante for organisationen (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg.9). Dermed giver Sprinklr Corporate Communication indblik i, hvilke italesættelser som Novo Nordisks eksterne miljø har om organisationen. Således kan Novo Nordisk tilpasse egne kommunikative initiativer til indholdet af disse samtaler og italesættelser, for dermed at tilpasse deres budskaber til deres omverden og eksterne stakeholders. Big social data værktøjet Sprinklr bliver benyttet på daglig basis i afdelingen, og præger derfor måden hvorpå afdelingen beslutter hvilke kommunikationsinitiativer som Corporate Communication skal foretage. Dette understreges også i nedenstående citat fra Novo Nordisk Corporate Vice President, KS.

”Så på daglig basis er vi rigtig opmærksomme og på ift. hvad handler debatten om, både på traditionelle og sociale medier, er der et spike her, er der en senatshøring på vej osv. Og så tilrettelægger vi vores aktiviteter og handlinger ud fra de tendenser som vi ser igennem vores big social data trukket fra Sprinklr.”

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 6)

Dermed benyttes Sprinklr som et redskab, der relaterer sig til Cyert & Marchs beskrivelse af *organizational expectations*, altså organisationens evne til at reagere fornuftigt og rationelt på den omkringliggende verden. Ud fra ovenstående citat ses det, at Novo Nordisk samtidig bruger Sprinklr som et fortolkningsværktøj, hvilket betyder, at Novo Nordisk fortolker på de input som Sprinklr giver dem, for dermed at opsætte simple genkendelsesmønstre, som Novo Nordisk derudfra reagerer på. Dermed kan afdelingen, som KS udtaler, tilrettelægge kommende kommunikationsinitiativer i henhold til hvilke inputs de opfanger igennem Sprinklr (Bilag 8, KS, Novo Nordisk, spg. 11).

Ovenstående relaterer sig ligeledes til March's fremstilling af begreberne *exploration* og *exploitation*, som beskrevet i den teoretiske referenceramme afsnit 3.1.2. Det kan således diskuteres hvorvidt Novo Nordisk gennemgik en exploration proces, dengang organisationen integrerede Sprinklr systemet i Corporate Communication afdelingen. Dog vil kommende analyseafsnit fremsætte argumenter for, hvorfor anvendelsen af Sprinklr i Novo Nordisk i højere grad kan karakteriseres exploitation end en exploration proces. I singlecase-studiet af Novo Nordisk Corporate Communication tydeliggøres det hvorledes, at Sprinklr primært anvendes som et reaktivt fortolkningsværktøj og dermed ikke som et værktøj til at udforske aktiviteter i organisationens omverden. Dette skyldes eksempelvis, at brugen af big social data i Novo Nordisk oftest blive brugt som et reaktivt værktøj, samt et værktøj til at imødekomme topledelsens og andre interne stakeholders behov, og samtidig præge topledelsens agenda. Dette eksemplificeres igennem BP's italesættelse af

analysemedarbejdernes rolle som *"service provider"* for organisationens øvrige teams og afdelinger (Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 7). Ud fra observationer og interviews ses det hvorledes, at Sprinklr og big social data som værktøj ikke har skabt nye forståelsesrammer for afdelingen, og dermed ikke ændret den overordnede logik. Som vi argumenterer for i analyseafsnit 4.3.1, eksisterer der ikke en datakultur i Corporate Communication afdelingen, hvilket er tegn på, at den organisatoriske kode ikke har ændret sig markant, ved introduktionen af big social data i afdelingen. Ligeledes har samtlige medarbejdere vi interviewede i Novo Nordisk, karakteriserede organisationen Novo Nordisk som datadrevne, men ikke deres egen Corporate Communication afdeling. Dette ses eksempelvis i nedenstående citat:

"Jeg vil faktisk ikke karakterisere Corporate Communications og Corporate Affairs, som særligt data-drevne afdelinger. I Corporate Communications er vi blevet meget mere data-drevet i de senere år og jeg syntes sådan set også vi er ret gode til tracke trends og KPI'er. Og dette foregår både på dagligt basis, specielt når vi snakker social media og big social data er vi konstant inde og overvåge hvad der bliver talt om."

(Bilag 7, KS, Novo Nordisk, spg. 4)

Således har brugen og introduktionen af big social data i afdelingen, ikke ændret hvad March kalder den organisatoriske kode, som han definerer som et sæt af procedurer, normer og regler, der tilsammen skaber konkret viden. Dermed kan brugen af big social data i Novo Nordisk ses, som værende en exploitation proces, hvor Corporate Communication udnytter allerede eksisterende ressourcer og kapabiliteter.

En mere eksplorativ tilgang til big social data, vil kræve, som vi ligeledes argumenterer for i analyseafsnit 4.3.1, en større koordinering mellem de forskellige organisatoriske enheder, for dermed at opnå større forståelse for forskellige indgangsvinkler på big data analytics, og dermed skabe indsamlingsprocesser der kan finde mønstre og resultater, der er mere nuanceret, end blot at koncentreres sig om én datatype. Dette vil dette formentlig kræve, at der kommer flere analytiske ressourcer til afdelingen. Denne mangel på analytiske ressourcer understreges af BP herunder:

"... jeg har en baggrund som designer, og så har vi nogen som er baggrund som kommunikatører, vi har ikke nogen der hardcore data analytikere, det har vi ikke."

(Bilag 6, BP, Novo Nordisk, spg. 13)

Dermed er de medarbejdere som sidder og arbejder med disse big social data analyser oplært direkte af Sprinklr, uden at have nogen større forudsætning eller baggrund indenfor dataanalyse. Krishnan

argumenterer for, at organisationer bør fokusere på at tiltrække medarbejdere som besidder både data science samt forretningsforståelse, hvis organisationen ønsker at arbejde med big social data (Bilag 4, Krishnan, University of Michigan, spg. 2). Dette er således også den type kommunikations- og analysemedarbejder, som Corporate Communication arbejder henimod at have. Dette understreger BHL fra Novo Nordisk også i nedenstående citat:

"... vi har fået en ny organisering, hvor vi har snakket om corp com 2.0 – Altså, hvad skal den nye kommunikations person skal kunne? Og noget af det man snakker om, er at det vigtigt at man har business, data og hvordan laver man business case, altså noget der i gamle dage lå i handelshøjskolen og på IT-universitetet."

(Bilag 5, BHL, Novo Nordisk, spg. 6)

At tiltrække sådanne analysemedarbejdere til organisationer, er dog en af de største udfordringer virksomheder står overfor i dag, argumentere Krishnan for (Bilag 3, Krishnan, University of Michigan spg. 7). Således efteruddanner organisationer ofte allerede eksisterende medarbejdere, i ovenstående kompetencer (Bilag 1, Ersbøll, DTU, spg. 4), hvilket ligeledes er hvad Novo Nordisk Corporate Communication har gjort. Ud fra March's tankegang kan det dog være nødvendigt, at få udefrakommende medarbejdere integreret i organisationen, da disse besidder værdier og normer, som er endnu ukendte for organisationens kode, og som kan være med at sikre heterogenitet i organisationen, som derigennem kan øge muligheden for en mere eksplorativ tilgang i fremtiden. Som March argumenterer for, er det væsentligt, at nye medlemmer i virksomheden bliver socialiseret langsomt ind i organisationen, for at sikre at den organisatoriske kode lærer af de nye medlemmers overbevisninger og normer. Således argumenterer vi for, at en mere eksplorativ tilgang til big social data og big data analytics på den ene side kræver større koordination mellem organisations enhederne, samt flere ressourcer og medlemmer i Corporate Communication afdelingen, som kan præge den organisatoriske kode til at forstå hvorledes big social data kan bruges på nye uprøvede måder.

Som der ligeledes argumenteres for i analyseafsnit 4.3.1, er der en intern misforståelse for, hvad Sprinklr kan, og hvorledes værktøjet anvendes i praksis. Ydermere kan organisationsledere, ifølge big social data ekspert CO, ofte have urealistiske forventninger til, hvordan man kan arbejde med et big social data værktøj i praksis. (Bilag 8, CO, Sprinklr, spg. 3). Ofte undervurderer organisationens ledere de ressourcer som det kræver for at udnytte potentialet af big data, hvilket kan lede til at organisationen ikke allokerer nok ressourcer til integrationen og anvendelsen af et big data system. Disse misforståelser er således væsentlige at få minimeret, hvis Novo Nordisk ønsker at have en mere eksplorativ tilgang til anvendelsen af big social data som værktøj.

4.5.4 Delkonklusion

I ovenstående afsnit blev det klarlagt hvorledes, at der eksisterer en distinktion mellem viden og data, og at konverteringen herimellem er et resultat af en social proces. Gennem anvendelse af Nonaka's SECI-model blev det ligeledes vist hvorledes, at Novo Nordisk Corporate Communication primært producerede viden på baggrund af big social data igennem externalization og combination processer. Ydermere blev det konkluderet, at den traditionelle DIKIW-model for vidensproduktion er for statisk og hierarkisk til at kunne beskrive vidensproduktionen og dertilhørende processer i Novo Nordisk Corporate Communication. På baggrund heraf blev der opsat en model der beskriver vidensprocessen for big data i organisationer (Figur 20) og som anerkender den cirkulære proces i producere viden på baggrund af big data.

Ydermere blev det klarlagt at dynamikkerne i vidensproduktion, gennem anvendelse af big data applikationer, har ændret sig, således at mængden og tilgængeligheden af data ikke længere begrænser for vidensproduktionen. Begrænsningen for vidensproduktionen er derimod skiftet til at være menneskets begrænsede kognitive evne til, at processere den data som kan indsamles, hvorfor det er blevet endnu vigtigere for data-drevne organisationer, at sikre deres dataindsamlingsprocesser og slutteligt deres vidensproduktion.

Samtidig kan vi konstatere, at Sprinklr bliver brugt i en exploitation proces, hvor Corporate Communication afdelingen udnytter allerede eksisterende kapabiliteter og ressourcer til organisatorisk læring. Dette skyldes, at integreringen af big social data og Sprinklr værktøjet i Corporate Communication endnu ikke har ændret den overordnede organisatoriske kode. For at Corporate Communication afdelingen kan opnå en mere explorativ tilgang til brugen af big social data og big data analytics, kræver det en større koordinering mellem de forskellige organisatoriske enheder, nye medarbejderressourcer til afdelingen, som har de korrekte data-analytiske kompetencer samt forretningsforståelse, og at socialiseringen af disse medarbejdere skal ske i et tempo, hvor den organisatoriske kode har mulighed for at blive præget af de nye medlemmer.

5.0 Diskussion

Da vi igennem vores analyseafsnit har forholdt os reflekterende og diskuterende til de fremsatte analysekonklusioner, samt reflekteret over konkrete sammenhænge og påvirkninger, vil formålet med følgende afsnit være at træde et skridt tilbage og i højere grad reflektere over de overordnede pointer og argumenter, med henblik på at kunne fremsætte konkrete bidrag til den eksisterende teori. Ydermere vil dette afsnit diskutere vores empiriske samt teoretiske grundlag, for at kunne fremsætte afhandlingens konklusioner på baggrund af eventuelle usikkerheder.

5.1 Metodiske refleksioner

I opgavens metodeafsnit blev det klarlagt, hvorledes denne kandidatafhandling anvender et socialkonstruktivistisk perspektiv og en kombination af en induktiv og deduktiv metode. Det anerkendes, at vi som undersøgere er farvet af vores subjektive forforståelse, hvilket er uundgåeligt i udarbejdelsen af et socialkonstruktivistisk teoretisk speciale. Vi har således været nødt til at tage stilling til allerede eksisterende teoriperspektiver, for at kunne undersøge relevansen af disse. Som funktion af ovenstående refleksioner gik vi ind til denne kandidatafhandling, uundgåeligt præget af vores teoretiske forforståelse og vores subjektive verdenskonstruktion.

Idéen til denne opgave er opstået som funktion af en teoretisk undren over hvorvidt herskende beslutningsteori fremlagt i opgavens referenceramme, er gældende for hvordan moderne og data-drevne organisationer tager beslutninger. Dermed har subjektivitet været en nødvendighed i den tidlige proces af udarbejdelsen af denne afhandling. Denne forforståelse præger afhandlingens fremsatte konklusioner, hvilket ligeledes må anerkendes. På trods af ovenstående har vi som undersøgere forsøgt at forholde os så objektiv som muligt til teori og empiri, med henblik på at kunne fremsætte de mest valide forskningsresultater. Dermed valgte vi at tilgå vores undersøgelse uden forudindtagede hypoteser omkring potentielle forskningsresultater, men i højere grad med et formål om at undersøge det eksisterende beslutningsteoretiske paradigme i sammenspil med big data.

Gennem anvendelse af vores singlecase studie af Novo Nordisk afdelingen Corporate Communication, blev det klarlagt hvorledes at integrationen af big social data påvirker beslutningsdynamikkerne i organisationen. Det blev ligeledes fremlagt, hvorledes at dele af den eksisterende teori ikke var gældende for vores casestudie, hvorimod de overordnede teoretiske principper, som bounded rationality og behavioral theory of the

firm stadig i høj grad kan anvendes til at beskrive beslutningsprocesser i en datadrevet afdeling som Corporate Communication. Dermed afviger vores analyseresultater delvist fra den eksisterende teori, hvilket muliggør, at vi som undersøgere, på baggrund af vores empiriske og teoretiske analyse, kan fremsætte bidrag til den eksisterende teori.

5.1.1 Refleksioner om afhandlingens generaliserbarhed

Ovenstående refleksion leder videre til en diskussion om, i hvilken grad det er muligt, for os som undersøgere, at gå fra det partikulære til det generelle igennem den induktive metode, og ved at have en socialkonstruktivistisk tilgang. Som beskrevet i opgavens metodeafsnit (jf. Afsnit 2.0), er denne afhandling et teoretisk speciale, som ønsker at diskutere og reflektere over eksisterende teori, og som igennem anvendelse af et singlecasestudie ønsker at afprøve denne teori i en moderne kontekst under stimuli af big data analytics. Dette betyder, at denne afhandling ikke er en klassisk case opgave, hvor en singlecase er opgavens centrale empiriske grundlag.

I denne kandidatafhandling står singlecasestudiet side om side med teoretiske analyser og refleksioner, hvilket bevirker, at vores singlecase studie fylder relativt mindre empirisk, end i afhandlinger hvor casestudiet er det centrale empirgrundlag. Vi har igennem udarbejdelsesprocessen af afhandlingen været bevidste om ovenstående mulige empiriske implikationer, og har forsøgt at overkomme disse ved at tilegne os et empirisk grundlag for vores singlecasestudie, der er stort og validt nok til, at vi kan fremsætte konklusioner. Vi har således baseret vores single casestudie på et empirisk grundlag af 4 dybdegående interviews (3 Novo Nordisk medarbejdere samt en ekstern data provider), adgang til rå data fra Novo Nordisk big social data værktøj Sprinklr, adgang til udarbejdede rapporter og interne præsentationer, samt observationer af briefings og møder omhandlende big social data og beslutninger i Corporate Communication afdelingen. Dermed argumenterer vi for, at vores singlecase studie har et empirisk grundlag der er stærkt nok til, at vi kan fremsætte argumenter og konklusioner på baggrund af vores undersøgelser. Vi anerkender, at socialkonstruktivismen stiller spørgsmålstejn ved objektive sandheder, og at fremsatte konklusioner bør ses i lyset af den kontekst de er opstået.

Vi anerkender dog ligeledes at det empiriske grundlag, og alle nye fremsatte teoriperspektiver, vil basere sig på både resultater fra vores singlecasestudie, samt resultater fra vores teoretiske analyse og interviews med førende eksperter og professorer på området. På denne måde er det muligt for os, igennem en kombination

af en teoretisk analyse, med primær empiri fra både teoretikere, professorer og eksperter samt fra et praktisk casestudie, at fremsætte tilføjelser til den eksisterende teori.

Vi er dog bevidst omkring vores implikationer i både vores empiriske grundlag samt kombinationen af den socialkonstruktivistiske og den induktive metode. Derfor vil alle argumenter fremsat i denne afhandling, være en viderebygning på allerede eksisterende teori, samt være et produkt af vores tolkning heraf. Ligeledes er denne tolkning resultatet af vores subjektive forforståelse, skabt i en social og tidsmæssig kontekst. Som funktion af ovenstående teoretiske og metodiske implikationer, har denne afhandling primært fokuseret på at udfordre og bygge videre på eksisterende teoriperspektiver. Ydermere bør de teoriperspektiver og tilføjelser til gældende teori som er fremsat i denne afhandling, efterprøves på andre empiriske casestudier, for at sikre validiteten af de fremsatte argumenter. For at øge muligheden for at forskere, undersøgere og fremtidige specialestuderende kan efterprøve vores teoretiske argumenter, er disse fremsat på engelsk.

5.2 Teoretiske & empiriske refleksioner

Denne undersøgelse og efterprøvelse af de anvendte teorier gjorde det muligt for os, som undersøgere, på den ene side at klarlægge de aspekter hvor teorien kunne forklare empirien, men ligeledes finde nedslag hvor empirien bryder med gældende teori. Det er netop disse nedslag og brud med eksisterende teori, som i kombination med udtalelser fra eksperter og professorer er anvendt til, at fremsætte tilføjelser til anvendte teorier.

En udfordring når man arbejder med flere forskellige teoretikere, som har fremsat deres perspektiver på forskellige historiske tidspunkter er, at der kan være inkonsistens imellem disses perspektiver og begreber. Eksempelvis er både March, Simon og Nonaka enige om, at viden bygger på noget kontekstuel, som danner grobund og referenceramme for vores beslutninger. Simon og March kalder det memory, Nonaka kalder det knowledge mens Ciappei & Cinque kalder det intelligence. Selvom der eksisterer en mindre inkonsistens imellem ovenstående begreber fremsat af disse teoretikere, er det centralt at understrege, at de alle er direkte eller indirekte enige i, at der eksisterer en distinktion mellem data og viden.

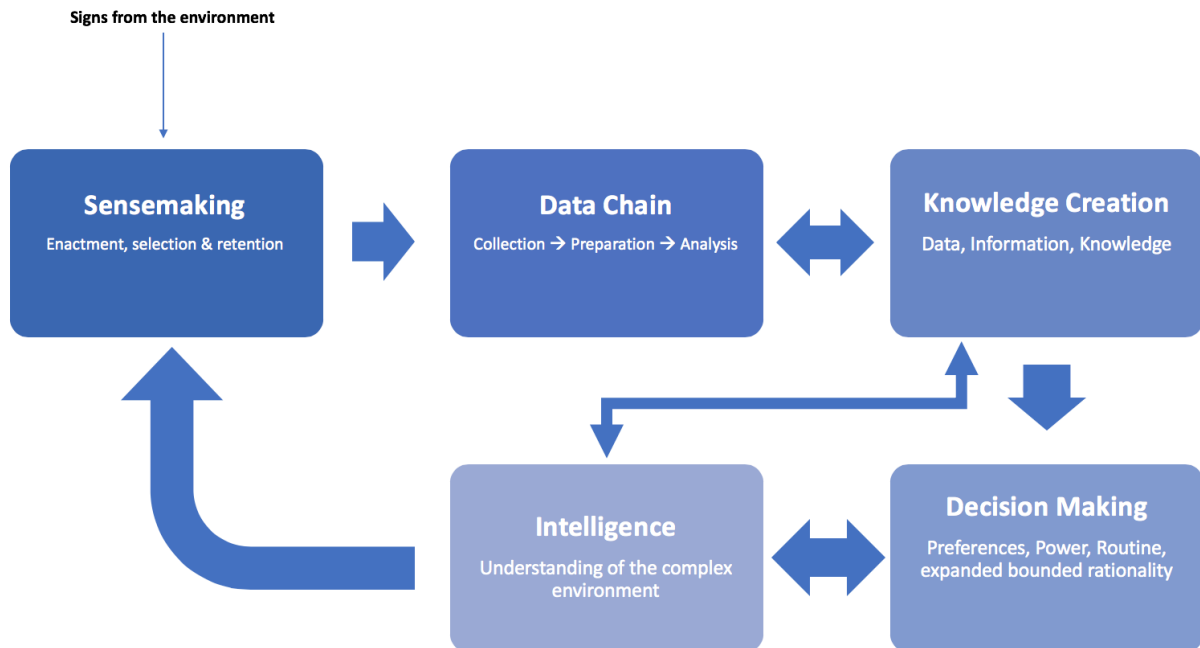
Ciappei & Cinque samt Nonaka udtaler eksplicit i deres værker hvorledes, at der eksisterer en klar forskel på data og viden, og Ciappei & Cinque argumenterer endda for, at overgangen fra data til viden er en processuel model. Simon og March var begge tilhængere af det socialkonstruktivistiske paradigme, og beskriver begge i deres værker hvorledes, at verden er evig foranderlig, og at vi som individer blot er i stand til at observere

en social konstruktion af virkeligheden. Dermed kan der argumenteres for, at både Herbert Simons bounded rationality og James G. Marchs Behavioral Theory of the Firm, som funktion af ovenstående refleksioner, anerkender distinktionen imellem data og viden, og at overgangen herimellem er en social proces, som bærer præg af subjektivitet og meningskabelse. Selvom der eksisterer klare forskelle imellem de individuelle teoretikere, eksisterer der en overensstemmelse mellem deres overordnede erkendelse af verden som foranderlig og subjektiv, samt en distinktion mellem data og viden.

Ovenstående teoretiske konsensus er årsagen til, at vi har valgt at kombinere disse teoriperspektiver og argumenter, for at kunne opsætte bidrag og tilføjelser til teorien. Som det blev fremlagt i de fem analyseafsnit, var der aspekter af teorierne som var i stand til at beskrive empirien, mens der omvendt ligeledes var inkonsistens mellem visse dele teorien, som ikke direkte var i stand til at beskrive empirien. Ved anvendelse af Nonakas SECI-model blev det tydeliggjort hvorledes Novo Nordisk Corporate Communication, kun producerede databaseret viden gennem Combination & Externalization, hvorfor kun halvdelen af socialiseringsprocesserne var sigende for hvordan Novo Nordisk producerede viden gennem anvendelse af big data. DIKIW-modellen viste sig at være for statisk og hierarkisk til at kunne forklare overgangen fra data til viden i Novo Nordisk Corporate Communication, mens Marchs beslutningsteori ikke tog højde for indsamlingsprocesser. En refleksion af de enkelte teories styrker og svagheder, kombineret med artikulationer fra eksperter og professorer, har dermed ført til de fremsatte ændringer og tilføjelser til teorien, som er fremsat i afhandlingens analyse afsnit.

5.2.1 The data-driven decision making process

Som funktion af ovenstående refleksioner og en erkendelse af, at forskelle samt ligheder imellem den valgte teori, har vi fremsat en beslutningsmodel der beskriver den datadrevne beslutningsprocessen i Novo Nordisk Corporate Communication:



Figur 21: The data-driven decision making process

Ovenstående dynamiske beslutningsmodel beskriver hvorledes en organisation konstant opfanger signaler fra organisationens omverden, fra konkurrenter, kunder, samarbejdspartnere, regulative instanser eller lignende. Da sensemaking er en subjektiv meningskabelse, og da denne opgave har et socialkonstruktivistisk ståsted, må det anerkendes, at vi i vores subjektive meningsdannelse er farvet af forforståelsen. Her er både Ciappei & Cinque, Karl Weick og Lars Thøger Christensen enige om, at individets eksisterende holdninger, meninger og viden influerer den måde individet tillægger mening til omverdenen. Dermed argumenterer vi for, at sensemaking er influeret af viden skabt igennem tidligere beslutningsprocesser. Den mening som organisationen eller analytikeren skaber gennem sensemaking, influerer måden hvorpå individet tilgår viden og data fra de signaler der opfanges fra omverdenen. Dermed præger meningsdannelsen hvad Janssen et al. (2017) definerer som datakæden, altså processen fra opsamling til rengøring, forberedelse og analyse af data.

Selve vidensproduktionen, der ifølge vores studie er en dynamisk og interaktiv socialiserings proces, begynder når organisationen skaber viden ved at konvertere mellem data, information og knowledge. Dermed vil subjektet producere viden på baggrund af datakæden, som dernæst vil blive brugt til at optimere datakæden, for så igen at ændre datagrundlaget og dermed vidensproduktionen. Ydermere argumenterer vi for, ligesom March, at vidensproduktion er præget af tidligere erfaringer, hvorfor intelligence tilegnet gennem tidligere beslutningsprocesser direkte influerer vidensproduktionen. Når den gensidige proces mellem videnskabelse

og datagrundlag er på et acceptabelt niveau, hvilket i Novo Nordisk tilfælde er analysemedarbejderens vurdering, begynder processen for fremsætningen af beslutningsalternativer. Her viser vores singlecasestudie, med opbakning fra professorer og eksperter, hvorledes at bounded rationality har udvidet sine grænser som funktion af den teknologiske udvikling og fremkomsten af big data. Da big data analytics, i langt de fleste organisationer, er afhængig af menneskelig interaktion et eller flere steder i processen, tager organisationer stadig beslutninger indenfor bounded rationality. Selvom bounded rationality er udvidet som funktion af big data, er det ikke muligt for mennesker, at træffe fuldkommen rationelle beslutninger.

Det blev samtidig vist hvorledes at magt, rutiner, tvetydighed og interpersonelle dynamikker definerer og influerer datadrevet beslutningstagning, og at disse derfor er centrale for enhver beslutningsproces. Dette har resulteret i en udvidet og mere decentraliseret beslutningsproces. Ud fra ovenstående beslutningsproces, vælges et alternativ og en beslutning tages. Denne beslutning samt konsekvenserne heraf skaber hvad Liew definerer som intelligence og altså en ikke-materiel og kontekst afhængig viden. Denne intelligence influerer herfra den fremtidige sensemaking hos individerne, og præger kommende vidensproduktion organisationen og dets medlemmer.

Det er netop ovenstående refleksioner og diskussioner på tværs af analyseafsnit og empiri, der har dannet grundlag for at kunne fremlægge ovenstående analysemodel. Vi anerkender modellens mulige begrænsede validitet, som funktion af de metodiske og empiriske begrænsninger belyst i afsnit 5.1.

5.2.2 big data som et magtskabende instrument?

Et andet centralt aspekt der er værd at diskutere, er hvilke betydninger de ændrede magtstrukturer, som blev fremlagt i afsnit 4.1, har på organisationers villighed til at anvende og integrere big data analytics i fremtiden.

Det blev i opgavens analyseafsnit konkluderet hvorledes, at big data analytics i Novo Nordisk har ledt til en øget beslutningsmagt for Corporate Communication afdelingen, hvilket har resulteret i, at det er lettere for afdelingen, at få deres problemstillinger på topledels agenda. Såfremt dette ligeledes gør sig gældende for andre organisationer og afdelinger, vil dette være en indikation af hvorledes big data analytics, er et redskab til at opnå intern beslutningsmagt i en organisation, som hvilket kan skyldes hype og number bias (jf. afsnit 5.4). Såfremt dette er korrekt, vil afdelinger internt i organisationer have et incitament til at integrere big data analytics applikationer, for at øge deres relative beslutningsmagt. Dermed kan der opstå en Fear Of

Missing Out (FOMO), hvor afdelinger internt i en organisation integrerer big data analytics for at undgå at blive irrelevante, og for at undgå at deres beslutningsmagt mindskes. Såfremt at en organisatorisk instans integrerer big data for at opnå eller vedligeholde organisatorisk magt, vil formålet ikke længere være at skabe værdi i organisationen, men derimod at sikre afdelingens interne relevans i organisationen. Hvis incitamentet til at integrere big data analytics i en afdeling er at undgå at tabe intern beslutningsmagt, vil dette antagelsesvis influere hele datakæden, hvilket kan skabe utilsigtede og uhensigtsmæssige indflydelser på datagrundlaget og beslutningstagningen. Vores empiri indikerer siger entydigt, at når organisationer integrerer big data analytics, bør fokus være på at generere bedst mulig viden, som kan anvendes i organisationens beslutningstagning. Ovenstående FOMO-incitament kan argumenteres for at være et resultat af den tidligere omtalte silo-opdeling af teams og afdelinger, hvilket ligger et endnu større pres på organisationsstrukturen.

Ovenstående refleksion er opstået som et resultat af vores konklusioner i opgavens analyseafsnit, hvorfor vi ikke har et empirisk grundlag til at besvare ovenstående diskussion. Denne refleksion bør dog lede til videre undersøgelse og forskning indenfor betydning af ændrede magtstrukturer på datakæden og beslutningsgrundlaget.

5.2.3 Seven Principles of Data driven Decision-Making

I afhandlingens femte analyseafsnit blev det analyseret samt reflekteret hvorledes big data analytics, har influeret beslutningstagningen i moderne organisationer. Baseret på konklusionerne og de fremsatte argumenter fra hvert enkelt analyseafsnit, har vi forsøgt at opsummere disse i en overordnet model der beskriver syv gældende principper, som er gældende for organisationer der træffer beslutninger på baggrund af big data analytics:

7 Principles of Data-Driven Decision Making



Figur 22: 7 Principles of Data-Driven Decision Making

Ovenstående syv fremsatte principper er baseret på både vores empiriske casestudie, samt vores interviews med anerkendte professorer og eksperter som M.S. Krishnan, Bjarne Kjær Ersbøll og Lars Thøger Christensen. Ovenstående syv principper afspejler dermed både Novo Nordisk Corporate Communication og deres anvendelse af big social data i beslutningstagningen, men principperne illustrerer ligeledes generaliserede refleksioner fremsat i opgavens empiri og analyseafsnit. Dermed skal ovenstående model forstås som en liste af principper, som organisationer må anerkende når de arbejder med big data baseret beslutningstagning.

6.0 Konklusion

Denne afhandling har haft til formål at undersøge, hvilke effekter fremkomsten af big data analytics værktøjer har på organisatoriske beslutningsprocesser, og hvorledes dette reflekteres i traditionel beslutningsteori. Med ovenstående undersøgelsesformål, og igennem inddragelse af et single casestudie af Novo Nordisk, har opgaven undersøgt følgende problemformulering:

Hvilke indvirkninger har fremkomsten og integreringen af big data i organisationer på disses interne beslutningsprocesser, og hvilke implikationer og effekter har dette på allerede eksisterende teoretiske perspektiver indenfor organisatorisk beslutningstagning?

Med udgangspunkt i det empiriske singlecasestudie af Novo Nordisk blev det i opgavens analyseafsnit konkluderet hvorledes, at integreringen af big data analytics i Corporate Communication afdelingen i Novo Nordisk har påvirket og ændret organisationens interne beslutningsprocesser. Gennem inddragelse af teoretiske perspektiver fra relevante professorer og eksperter, samt anvendelse af en kombination af den deduktive og induktive metode, har det været muligt at fremsætte syv overordnede principper, for hvorledes big data analytics har influeret organisationers beslutningsprocesser (jf. Afsnit 5.2). Det blev således konkluderet, at big data analytics har resulteret i en udvidet og mere decentraliseret beslutningsproces (jf. Afsnit 4.1). Ydermere har big data analytics influeret de interne organisatoriske magtstrukturer, således at analysemedarbejderen nu har fået mere beslutningsmagt og indflydelse på de endelige beslutninger (jf. Afsnit 4.3). Det blev ligeledes konkluderet, at big data analytics i sig selv agerer som et aktualitetsskabende værktøj, der gør det nemmere for afdelinger og teams at få deres inputs på topledelsens agenda (jf. Afsnit 4.1). Derudover blev det påvist hvorledes anvendelsen af big data analytics, ligeledes fostrer en række udfordringer som organisationer er nødt til at tackle fremadrettet. En øget anvendelse af big data analytics som beslutningsgrundlag stiller større krav til at organisationen har en datadrevet kultur, at de har de nødvendige analytiske medarbejderressourcer, samt at organisationen kan formå at nedbryde den organisatoriske silotankegang, således at data og viden kan flyde frit på tværs af organisationens afdelinger og teams (jf. Afsnit 4.3).

Udover den ovenfor benævnte problemformulering har denne opgave forsøgt at besvare fire konkrete underspørgsmål. Som svar på underspørgsmål 1, fremlagde denne opgave hvorledes fremkomsten af big data først og fremmest har influeret de interne organisatoriske magtstrukturer, således at beslutningsmagten er blevet mere decentraliseret. Ydermere konkluderer denne opgave, hvorledes big data har gjort beslutningsprocessen mere dynamisk, hvilket bevirker at eksisterende teoriperspektiver, som eksempelvis DIKIW-modellen og Nonaka's model for vidensproduktions ikke tager højde for den øgede cirkularitet i

beslutningsprocessen. Ydermere blev det påvist hvorledes, at vidensproduktion på baggrund af big data, og overgangen fra data til intelligence, i højere grad bør anskues som en dynamisk fremfor en kontinuerlig proces, hvor data, information og knowledge processerne påvirker hinanden internt (jf. Afsnit 5.2). Disse ændrede dynamikker i beslutningsprocessen blev fremlagt igennem fremsætningen af modellen "The data-driven decision making process" (figur 21). Omvendt blev det dog ligeledes vist, hvorledes teoretiske grundprincipper, som A Behavioral Theory of the Firm og sensemaking stadigvæk er gældende organisationer der har integreret big data analytics.

Som svar til underspørgsmål 2, om hvorledes big data analytics påvirker individets evne til at træffe rationelle beslutninger, kan det således konkluderes, at big data analytics ikke har gjort det muligt for individer at træffe fuldkommen rationelle beslutninger (jf. Afsnit 4.2). Det kan ligeledes konkluderes, at grundprincipperne i Herbert Simons teori om bounded rationality stadig definerer rationalitetens begrænsninger i databaseret beslutningstagning. Dog blev det vist, at selvom grundidéen i bounded rationality stadig er relevant, har de teknologiske redskaber udvidet individets informationsgrundlag, hvorfor vi argumenterer for, at individer der tager beslutninger på baggrund af big data agerer indenfor en udvidet bounded rationality.

Til besvarelse af underspørgsmål 3, om hvorledes big data analytics påvirker organisationers interne læringsprocesser, blev det konkluderet hvordan mængden af data ikke længere er det mest kritiske aspekt for data-drevne organisationer, men derimod vidensproduktionen og overgangen fra data til viden, som er mest afgørende for beslutningsgrundlaget (jf. Afsnit 4.5). Dette kommer i forlængelse af Weick's og Nonaka's forståelse af, at organisationers interne læringsprocesser bør anskues som en social og subjektiv konverteringsproces, hvorfor organisationer er nødt til at erkende, at viden produceret efter anvendelse af big data redskaber er et resultat af en subjektiv viden. I vores singlecasestudie af Novo Nordisk så vi hvorledes flere af organisationens medlemmer, herunder en Corporate Vice President, ikke anerkendte subjektiviteten af viden produceret gennem anvendelse af big data systemer (jf. Afsnit 4.4). Netop denne manglende anerkendelse af subjektiviteten i big data analyser, samt en stigende offentlig hype omkring big data som redskab, kan lede til en falsk tryghed for beslutningstager og ligeledes være årsagen til de førnævnte forskudte magtstrukturer. Dermed blev det i denne opgave konkluderet hvorledes big data konkret har påvirket beslutnings- og læreprocesser i data-drevne organisationer, samt hvilke implikationer og faktorer der påvirker big data baseret beslutningstagning.

Til besvarelse af underspørgsmål 4, omhandlende hvilke faktorer der er væsentlige for kvaliteten af big data baserede beslutninger, blev det vist hvorledes at det at have den rette datakultur, analytiske medarbejder

ressourcer, samt at nedbryde organisatoriske siloer er centralt for at kunne træffe de bedst mulige beslutninger på baggrund af big data. Ydermere blev det klarlagt at dynamikkerne i vidensproduktion, gennem anvendelse af big data applikationer, har ændret sig, således at mængden og tilgængeligheden af data ikke længere begrænser for vidensproduktionen. Begrænsningen for vidensproduktionen er derimod skiftet til at være menneskets begrænsede kognitive evne til, at processere den data som kan indsamles, hvorfor det er blevet endnu vigtigere for datadrevne organisationer, at sikre dataindsamlingsprocessen og slutteligt vidensproduktionen.

7.0 Perspektivering

Igennem udarbejdelsen af dette afhandlingsprojekt er vi blevet opmærksomme på en række interessevækkende perspektiver, som ville have belyst afhandlingens problemstilling fra en anden teoretisk og empirisk vinkel. Således vil følgende perspektiveringsafsnit, baseret på opgavens refleksioner og konklusioner, fremsætte forslag til fremtidige undersøgelses- og forskningsområder indenfor big data og beslutningstagning.

Grundet opgavens empiriske afgrænsning, har denne afhandling udelukkende koncentreret sig om én afdeling i Novo Nordisk, Corporate Communication, og deres anvendelse af big data i interne beslutningsprocesser. Hertil argumenterede vi for hvorledes, at større udnyttelse af big social data's potentiale, i høj grad er bundet op på større koordinering mellem organisationens afdelinger. I forlængelse af denne afhandling ville man derfor med fordel kunne foretage casestudier af øvrige datadrevne afdelinger i Novo Nordisk, herunder Finance, R&D og Product Supply. På baggrund af dette vil det kunne analyseres hvilken effekt højnet koordinering mellem organisationens afdelinger, ville have for brugen af big data analytics. Samtidig ville en analyse af flere afdelinger i Novo Nordisk danne grobund for en dybere analyse af den horisontale vidensdeling i organisationen, og hvorledes dette præger vidensproduktionen på baggrund af big data analytics.

Et andet perspektiv, som med fordel kunne være blevet anvendt, er en analyse af de etiske og regulative overvejelser, som en stigende anvendelse af big data analytics og lignende teknologier medfører. Vi har i vores analyseafsnit 4.1.1 argumenteret for datakæden som værende afgørende for kvaliteten af den endelige beslutning. En større fremtidig integration og anvendelse af big data analytics vil unægteligt fremsætte nye etiske overvejelser ift. indsamlingen, behandlingen, lagringen og anvendelsen af data. Da de teknologiske kompetencer og redskaber må antages at blive udvidet yderligere i fremtiden, vil dette påvirke relationen mellem mennesker og computere, hvilket kan være med til at fremsætte nye etiske dilemmaer. En undersøgelse af de etiske forhold ved anvendelse af big data analytics ville derfor kunne give indsigt i eventuelle udfordringer og implikationer som big data kan medføre, hvilket denne opgave ikke har til formål.

Vores videnskabsteoretiske ståsted i denne afhandling har baseret sig på socialkonstruktivismen, hvilket har præget vores tilgang i vores teoretiske og metodiske pointer. I forlængelse af vores valgte videnskabsteoretiske ståsted, kunne det ligeledes være interessant at anlægge et aktør-netværksteoretisk videnskabsperspektiv på de valgte problemstillinger. En sådan indgangsvinkel til problemstillingen, ville i højere grad anskue relationen mellem aktører og teknologi, hvor aktører skal forstås som både mennesker samt artefakter, og netværket den sociale indstilling og sammenkobling mellem disse aktører. Således er spørgsmålet omkring

vidensproduktion i det socialkonstruktivistiske paradigme, et produkt af den social skabte viden, og dermed et resultat af den bagvedliggende socialiseringsproces. Ved at anskue vidensproduktion i et aktør-netværksteoretisk perspektiv, er viden et produkt af aktørernes relationer, hvor en aktør kan være både et individ eller teknologi. Ydermere anerkender ANT, at viden kan skabes af ikke-menneskelige aktører såsom artefakter og teknologiske redskaber. Dermed ville anvendelse af ANT åbne op for en mere dynamisk forståelse af viden og rationalitet og hvorledes de er konsekvensen af associationer mellem teknologi og individer i netværket.

7.0 Litteraturliste

7.1 Akademiske artikler

- Andersen, I. (2013):** "*Den skinbarlige virkelighed - om vidensproduktion indenfor samfundsvidenskaberne*". Frederiksberg : Narayana press - Forlaget Samfundslitteratur
- Choo, C. W (2006):** "*The knowing organization – How organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*", Oxford University Press, New York, second edition.
- Christensen, C. M, Raynor, M. & McDonald, R. (2015):** "*What is disruptive innovation?*", Harvard Business Review, s. 44-53.
- Cohen, M. D., March J. G. & Olsen, J. P. (1972):** "*A Garbage Can Model of Organizational Choice*", Administrative Science Quarterly, Vol. 17
- Cyert, R. M. & March, J. G. (1992):** "*A behavioral theory of the firm*" Second edition, Blackwell Business, New Jersey, USA.
- Dong, J., March, J. G. & Workiewicz, M. (2017):** "*On organizing: an interview with James G. March*", Journal of Organization Design, 6:14.
- Eisenhardt, K. (1989):** Building Theories from Case Study Research. Academy of Management Review , 14 (4), 532-550.
- Girard, J., Klein, D. & Berg, K. (2015):** "*Strategic Data-Based Wisdom in the Big Data Era*", Information Science Reference, IGI Global, A volume in the Advances in Knowledge Acquisition, Transfer, and Management (AKATM) Book Series, USA.
- Grable, J. E. & Lyons, A. C. (2018):** "*An introduction to Big Data*", Journal of Financial Service Professionals, Vol. 72, s. 17-20
- Hussain, A. & Cambria, E. (2018):** "*Semi-supervised learning for big social data analysis*", Journal of Neurocomputing, vol. 275, s. 1662-1673.
- Ingemann, J. H. (2013):** "Videnskabsteori", Frederiksberg: Narayana Press.
- Janssen, M. Van der Voort, H. & Wahyudi, A. (2017):** "*Factors influencing big data decision-making quality*", Journal of Business Research, vol. 70, s. 338-345.

- Jennex, M. E. (2014):** *“Knowledge Discovery, Transfer, and Management in the Information Age”*, Information Science Reference, IGI Global, A volume in the Advances in Knowledge Acquisition, Transfer, and Management (AKATM) Book Series, USA.
- Justesen, L. & Mik-Meyer, N. (2010):** *Kvalitative Metoder i Organisations- og ledelsesstudier*. Hans Reitzels Forlag.
- Kahneman, D. (2011):** *“Thinking fast and slow”*, Farrar, Straus & Giroux, United States.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009):** *“Interview - introduktion til et håndværk”*, Anden udgave, Hans Rietzels Forlag, København.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015):** *“Interview – Det kvalitative forskningsinterview som håndværk”*, Tredje udgave, Hans Rietzels Forlag, København.
- Laney, D. (2001):** *“3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity & Variety”*, Application Delivery Strategies, Meta Group Research Note, February 2001.
- Levitt, B. & March, J. G. (1988):** *“Organizational Learning”*, Annual Review of Sociology, vol. 14, s. 319-342
- Liew, A (2013):** *“DIKIW: Data, Information, Knowledge, Wisdom, Intelligence, Wisdom and their interrelationships”*, Business Management Dynamics, vol.2, no.10, pp.49-62, April 2013
- March, J. G. (1979):** *“Ambiguity and the Engineering of Choice”*, International Studies of Management and Organization, fall 1979, vol. 9, issue 3, s. 9-39
- March, J. G. (1991):** *“Exploration & exploitation in organizational learning”*, Organization Science, Vol. 2, February, United States.
- March, J. G. (1991):** *“How Decisions Happen in Organizations”*, Human Computer Interaction, vol. 6, issue 2, s.95-117.
- March, J. G. (1994):** *“A primer on decision making – How decisions happen”*, First edition, The Free Press, New York.
- March, J. G., Cyert, R. M. & Dill, W. R. (1958):** *“The Role of Expectations in Business Decision Making”*, Administrative Science Quarterly, vol. 3, s. 307-340.
- March, J. G. & Simon, H. A. (1958):** *“Organizations”*, Second Edition, Blackwell Business, Cambridge.

Nonaka, I. (1994): *"A Dynamic Theory of Knowledge Creation"*, Organization Science, vol. 5, no. 1, Feb. 1994, s. 14-37.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1996): *"A theory of knowledge creation"*, International Journal of Technology Management, Vol.11.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (2000): *"Classic work - Theory of organizational knowledge creation"*, Cambridge MA: MIT pres.

Nonaka, I. & Von Krogh, G. (2009): *"Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory"*, Organization Science, Vol 20., No. 3, s. 635-652.

Ohlhorst, F. J. (2013): *"Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money"*, Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.

Olshannikova, E., Olsson, T., Huhtamäki, J. & Kärkkäinen, H. (2017): *"Conceptualizing Big Social Data"*, Journal of Big Data, September, Springer Open.

Rasborg, K. (2013): Socialkonstruktivismen i klassisk og moderne sociologi. Roskilde universitetsforlag, 403-437.

Roald, T & Kjøppe, S. (2008): *"Generalisering i kvalitative metoder"*, Psyke & Logos, 29, 86-89

Simon, H. A. (1945): *"Administrative Behavior – A Study of Decision Making Processes in Administrative Organizations"*, Fourth Edition, The Free Press, New York.

Simon, H. A. (1971): *"Designing Organizations for an Information-Rich World"*, The John Hopkins Press, Baltimore, MD.

Weick, K. E. (1995): *"Sensemaking in organizations"*, London, Foundations for Organizational Science, CA: Sage Publications.

Wenneberg, S. (2002): *Socialkonstruktivisme - positioner, problemer og perspektiver*. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Wilden, R., Hohberger, J., Devinney T. M. & Lavie, D. (2018): *"Revisiting James March (1991): Whither exploration and exploitation?"*, Strategic Organization, Vol. 16, s. 353-369.

Yin, R. (2009): *"Case Study Research - Design and Methods"*, Fourth Edition, SAGE Publications, London.

7.2 Web

Capgemini (2017): *“The deciding factor: Big Data & Decision Making”*, hentet d.28/04-2019 fra Economist Intelligence Unit: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/The_Deciding_Factor_Big_Data_Decision_Making.pdf

Columbus, L. (2018): *“10 Charts That Will Change Your Perspective Of Big Data's Growth”*, hentet d.19/04-2019 fra Forbes: <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/05/23/10-charts-that-will-change-your-perspective-of-big-datas-growth/#44a546912926>

GoCo: *“The Rise of the Decentralized Organisation”*, hentet d.05/05-2019 fra Novo Nordisk: <https://www.goco.io/blog/rise-decentralized-organization/>

Jacobsen, P. Ø. (2018): *“Hvad er Big Data egentlig?”*, hentet d. 12/04-2019 fra Dansk Industri: <https://www.danskindustri.dk/brancher/di-handel/nyhedsarkiv/nyheder/hvad-er-big-data-egentlig/>

Marr, B. (2015): *“Big Data: 20 Mind-Boggling Facts Everyone Must Read”*, hentet d. 17/02-2019 fra Forbes: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2015/09/30/big-data-20-mind-boggling-facts-everyone-must-read/#221d457217b1>

Novo Nordisk: *“About us”*, hentet d.29/04-2019 fra Novo Nordisk. <https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk.html>

Novo Nordisk: *“Executive Management”*, hentet d.04/05-2019 fra Novo Nordisk (<https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/management/executive-management.html>)

Novo Nordisk: *“Lars Fuergaard Jørgensen”*, hentet d.27/04-2019 fra Novo Nordisk: <https://www.novonordisk.com/about-novo-nordisk/management/executive-management/lars-fruergaard-jorgensen.html>

Mohanty, S. (2015): *“The four essential V's for a Big Data Analytics platform”*, hentet d.13/04-2019 fra Data Economy: <https://dataconomy.com/2015/06/the-four-essentials-vs-for-a-big-data-analytics-platform/>

Ranadive, A. (2013): *“Making Decisions Under Uncertainty – Or, how to decide with incomplete data”*, hentet d.17/04-2019 fra Medium: <https://medium.com/lessons-from-mckinsey/making-decisions-under-uncertainty-c1d1dfbb02b2>

8.0 Bilag

Bilag 1: Interview, Bjarne Kjær Ersbøll – Professor ved DTU compute og sektionsleder for ”statistik og data analyse” ved Danmarks Tekniske Universitet

1) Kan du helt kort forklare hvem du er og hvilken stilling du har ved Danmarks Tekniske Universitet (DTU)?

Jeg hedder Bjarne Kjær Ersbøll. Jeg er professor her på DTU Compute som er et institut som interesserer for at anvende matematik og computer science. Vi er i alt cirka 400 mand og 11 forskellige sektioner. En af disse sektioner hedder ”statistik og dataanalyse”, som jeg er sektionsleder for og vi er omkring 50 personer. Vi opererer som sagt med statistik og dataanalyse. Vi er dog ikke de eneste der arbejder med statistik og dataanalyse, der er også andre sektioner som arbejder med meget relaterede ting. De to nærmeste sektioner til os er nok ”kognitive systemer” og ”dynamiske systemer” og selvom disse to ikke lyder til at være statistik og dataanalyse, så indeholder begge disse sektioner en stor grad af både statistik og dataanalyse. Så er der andre sektioner, som er en lille smule mere perifere til os, men som også arbejder med statistik og dataanalyse. Vi er et institut der bliver betegnet som et kerneinstitut, hvilket betyder at vi leverer undervisning i kernefag som fx indledende matematik, programmering og statistik og dette leverer vi for hele DTU.

I min funktion som sektionsleder der vi som sektion jeg både en almindelig fakultetsfunktion nemlig at vi har det antal mennesker som er ansat ad.junker, lektorer og professorer og som har en traditionel fakultetsfunktion hvor man forsker og underviser. Derudover har vi en anden fraktion af min sektion som har en lidt anden opgave. Vi udfører nemlig konsulent rådgivning, hvor vi rådgiver firmaer, andre institutter og myndigheder omkring hvad de nu syntes de har brug for at blive vejledt i. Dette vil sige at vi altså har nogle mennesker som laver forskning og undervisning, men at vi samtidig også har nogle mennesker som ikke laver undervisning, men kun lave forskning og konsulentarbejde eller forskning og innovation om man vil.

2) Lidt i forlængelse af det du siger omkring jeres konsulent ydelser, kan du så ikke prøve at beskrive lidt omkring hvordan fremkomsten og udviklingen af big data i organisationer har været i løbet af de senere år?

Jeg tror at big data er et lidt underligt begreb fordi at det jo altid skal ses i en tidssammenhæng. Jeg tror aldrig jeg har haft "bigger data" end da jeg lavede min phd afhandling tilbage i slutningen af 1980'erne, hvor vi arbejdede på satellitbilleder. Vi beslaglagde de, på daværende tidspunkt, hurtigste computere i dagevis. CPU tidsmæssigt beslaglagde vi dem i dagevis. Jeg har aldrig rigtig forstået hvorfor det lige pludselig skulle komme til at hedde big data og hvorfor det var et "hype". Men jeg tror at det der er sket det er at det pludselig er gået op for virksomheder at der sådan set er noget værdi i at kigge på de her data som vi samler ind omkring produktioner og processer samt fra omverden. Der er også blevet en større forståelse for at det kan nytte noget at kigge på de data og så er det sådan set begyndt at ske derfra. Der er sket sådan en "hype" som i min optik har gjort at virksomheder har fået øjnene op for hvad man kalder big data og så er det pludselig blevet det eneste "sagelige og åbebarende". Men big data er jo ikke det eneste man snakker om og er ikke længere det der fylder mest i debatten, faktisk snakker man ikke så meget om big data længere, ikke fordi det ikke er relevant, men fordi begrebet er blevet disintegreret. Nu snakker man i højere grad også om kunstig intelligens og digitalisering. Så big data har været sådan et kæmpe stort fluffy begreb der har dækket over en hel masse ting og det er nu blevet disintegreret i nogle små og mere meningsfulde bidder, som fx artificial intelligence og machine learning.

3) Kan du prøve at sætte nogle ord på hvordan big data analytics påvirker den måde hvorpå individer og medarbejdere i en organisation tager beslutninger?

Inden man kommer til big data analytics, skal man sådan set bare have sit big data og de skal på plads på en eller anden facon. Inden man kan begynde at analysere, så er man nødt til at bringe data på en form, så det rent faktisk kan lade sig gøre at analysere det og den del af arbejdet er kæmpe stort. Det indbefatter først en del som handler om at forstå hvad det er for noget data man overhoved har og det er der mange virksomheder der sådan set ikke ved. Dette er fordi der er en stærk silo-tankegang i mange virksomheder, hvor marketingafdelingen ikke kan tale sammen med forskningsafdelingen og udviklingsafdelingen og omvendt. Et enormt godt eksempel det er Christian Hansen A/S. Christian Hansen A/S besluttede for nogle år at nu skulle de simpelthen have struktur

på deres data. Det tog dem to år at få struktur på deres data således at folk fra marketingafdelingen kunne læse og forstå de data som forsknings- og udviklingsafdelingen producerer og omvendt. Det tog os mindst to år at ændre livsopfattelsen af "hvem ejer egentlig data?". Det tog altså to år at gå fra den der silo-tankegang til at få det bredt ud således at man faktisk tillader hinanden at kigge på og anvende hinandens data. Hvis sådan en silo-tankegang foregår i en virksomhed, kunne det være en direktionsbeslutning at nu skal I simpelthen samarbejde og kigge på data på tværs af afdelinger og siloer. Og dette vil nok også ske i større grad i fremtiden. Men hvis der kan være en tilbageholdenhed med at dele data og forklare hinanden hvad data går ud på og hvad data betyder inde i en virksomhed, så er der jo ikke noget at sige til at vi har problemer, både inde i virksomheder og imellem virksomheder. Fordi der er ofte en holdning til at "det her er mine data, det er mit guld" og hvis jeg giver det væk, så giver jeg samtidig også et stykke af mig selv og så har jeg måske solgt min afdeling eller solgt min virksomhed til konkurs. Men sådan tror jeg slet ikke det bør være. Jeg tror det handler om at finde de her win-win situationer hvor man kan dele data på tværs af virksomheder eller på tværs af enheder/teams indenfor en virksomhed således at der opstår en win-win situation. Det at du giver mig dine data og jeg giver dig mine data det skaber noget fælles som er endnu større end summen af de enkelstående datasæt.

4) Hvordan har fremkomsten og anvendelsen af Big Data Analytics påvirket individets evne til at tage rationelle beslutninger?

Det er meget svært at sige konkret hvordan big data analytics påvirker individets evne til at tage rationelle beslutninger. Jeg tror at big data er en proces og ikke noget man bare lige implementerer. Det er en proces og det tager mange år at få ind under huden. Hvorvidt om man tager gode og rationelle beslutninger handler i høj grad om hvorvidt man forstår sine data. Man kan sagtens tage beslutninger ud fra data som viser sig at være fejlagtige. Selvom data umiddelbart tyder på at tingene hænger sammen på en bestemt måde, så er det slet ikke sikkert at de rent faktisk hænger sådan sammen. Det kan være at man har taget en data-sample som er usædvanlig eller bias. Det kræver noget erfaring at kunne regne den ud og dermed undgå at tage fejlagtige beslutninger på baggrund af usædvanlig eller bias data.

5) Er de her udfordringer du snakker om, noget som mange virksomheder står overfor?

Ja, jeg vil helt klart mene at mange store og mellemstore virksomheder, i Danmark såvel som i udlandet står overfor udfordringer ift. anvendelse og integrering af big data i organisationen. Der er i øjeblikket en enorm hype omkring efteruddannelses aktiviteter indenfor big data, artificial intelligence og digitalisering. Så jeg tror at big data i den grad er noget der fylder i organisationer i dag, og hvis de overhovedet er kommet ordentligt i gang med big data, så er de først midt i det nu. Der er også mange virksomheder som stadig ikke er kommet i gang med at anvende big data. Små- og mellemstore virksomheder har måske slet ikke råd til at have en funktion som kan hjælpe dem med big data og der har vi jo som institut et ansvar til at kunne finde eller frembringe nogle instrumenter der gør at de små og mellemstore virksomheder også kan være med på vognen. Dette er vigtigt fordi at Danmark jo i høj grad lever af de små- og mellemstore virksomheder. Der er meget få virksomheder i Danmark overhoved kommer i nærheden af at matche Novo ift. data kapabiliteter, der er vel maksimalt en håndfuld.

6) Lidt i forlængelse af det du snakkede om før: Hvilke kompetencer er nødvendige i en organisation for at kunne få det fulde udbytte af big data?

Der kræves mange forskellige kompetencer for at kunne maksimere en organisations udbytte af big data. En person kan ikke klare det her alene og det er sådan set også en central del af udfordringen omkring big data. Der skal være mennesker der forstår hver enkel del af processen omkring big data og kan bidrage med at implementere deres individuelle del. Der skal opsamles noget data og til dette skal der en specialist til der ved noget omkring de censorer og filtre der kan opsamle data. Der skal være en specialist der kan transportere denne her data hen på et data warehouse eller ud i clouden, så der skal også være nogle specialister der har noget netværks erfaring. Så skal du have nogle specialister der kan finde ud af at analysere de data som du opsamler som. Analysedelen omkring big data er jo faktisk det mindste af del hele, indsamlingen, opsætningen og transporten af data er der hvor de fleste virksomheder møder de største udfordringer. Slutteligt skal der være nogle som kan finde ud af at omsætte resultaterne af big dataanalysen til noget visuelt, som ledelsen kan forstå og handle og agere ud fra. Så når vi snakker om hvilke kompetencer der er nødvendig for at maksimere udbyttet af big data, så snakker vi om et helt team af specialister med forskellige kompetencer.

7) Nu har vi snakket meget omkring arbejdet og bearbejdelsen af de her big data. Hvilke udfordringer eksisterer der ift. at viderebringe viden, udvundet gennem big data systemer, til de relevante beslutningstagere i organisationen?

Der er mange af de her resultater som er meget enkle og lette at forstå. Ofte er det noget med en graf med en x-akse og en y-akse, hvilket man oftest relativt let kan forklare. Men med big data har man ofte rigtig mange forskellige variable og disse variable de kan interagere med hinanden på komplicerede måder der kan være meget svære for folk på direktionen at forstå. Der er derfor en pædagogisk udfordring i at prøve at få big data og resultaterne heraf foldet ud på en simpel måde, så man kan forklare hovedresultaterne således at direktionen og beslutningstagerne kan forstå det.

8) Så handler det om at gøre det simpelt eller handler det om at uddanne direktionen og beslutningstagerne i at forstå de simple mekanismer bag big data således at de kan forstå resultaterne?

Jeg tror man er nødt til både at holde det simpelt og sørge for at uddanne beslutningstagerne således at de er klædt på til at kunne forstå de outputs som man kan få ved big data. Min undervisningshypotese det er at man skal prøve at vise det simplest tænkelige eksempel/forklaring overhoved på det fænomen som man forsøger at visualisere. Det er vigtigt at fokusere på det simplest tænkelige først. Hvis folk kan forstå det simplest tænkelige, så kan man begynde at bygge op derfra og gøre tingene mere og mere komplicerede. Det tror jeg er en pædagogisk udfordring for den der skal videreformidle de data eller den viden der indsamlet på baggrund af big data tools. Omvendt er det selvfølgelig også en læringsudfordring for den der skal forstå det. Så jeg tror det virker begge veje.

9) Så når man laver vidensdeling på baggrund af big data analytics og videreformidler data, så skal ikke være bange for at simplificere det i starten og så bygge på i kompleksitet derefter?

Altså hvis man har brug for at hægte folk af, herunder beslutningstagere og direktionen, så er der alle muligheder for at gøre det når man arbejder med big data. Så derfor tror jeg at det er ekstremt

vigtigt at begynde simpelt når man deler viden på baggrund af big data, for at sikre at dem der skal tage beslutningerne overhoved forstår noget af den viden der bliver delt.

10) Kan beslutninger baseret på big data tages af traditionelle beslutningstagere, som fx team- og afdelingsledere der ikke nødvendigvis har en statistisk eller data baggrund?

Måske. Det kan sagtens skabe udfordringer at beslutninger taget på baggrund af big data træffes af beslutningstagere som ikke har noget forstand på den data de træffer beslutningen ud fra. De bedste beslutninger bliver altid taget på et oplyst grundlag og til det har du både brug for nogle gode og korrekte analyser men man har også brug for at beslutningstagerne rent faktisk forstår hvad disse analyser rent faktisk viser eller at der er nogle specialister der kan forklare dem det således at de kan forstå det. Traditionelle beslutningstagere uden data baggrund kan derfor godt tage beslutninger på baggrund af big data, de vil bare som oftest være afhængige af forklaringer og kontekst fra en big data specialist, hvorfor denne opnår en højere magt i beslutningsprocessen.

11) For at springe over i en lidt anden gren af big data: Hvad er dit perspektiv på big social data og social listening?

Data fra sociale medier, trukket igennem big social data og listenings tools, er meget udsat for at det kan være "biased". Ingen ved jo reelt hvad det er der trigger denne her samling af tweets eller Facebook posts. Google Flu er vel et godt eksempel på det. Der var jo ingen grænse for hvor genialt det var da det kom frem at de kunne forudse de her influenza epidemier et godt stykke tid for nationale institutter. Det viste sig jo at du sagtens kunne tweeke og frame dataen således at du kunne prædiktere et udbrud der var falskt. Så big social data er meget følsomt.

12) Et sidste spørgsmål. Daniel Kahnemann snakker om det han kalder "number bias", tror du at big data analytics og data herfra kan give individer en "falsk tryghed"?

Jeg tror helt sikkert at big data analytics kan give virksomheder og beslutningstagere en falsk tryghed. Dels som funktion af det her "number bias" som Daniel Kähnnemann også snakket om, men også fordi at big data er så hypet og af mange bliver betragtet som den hellige gral. Derudover så forholder det sig sådan at i meget af det data som bliver anvendt i organisationer der har man sådan set ikke styr på dataopsamlingen. Man har altså ikke designet dataopsamlingen til at være unbiased

eller sikret sig at den er nogenlunde unbiased. Og hvis ikke data specialisterne har styr på dette, så kommer beslutningstagerne til at tage beslutninger på et ukorrekt grundlag. Men fordi at big data analytics er så hypet, så tror jeg bestemt at det kan give en falsk tryghed for beslutningstagerne, især fordi de oftest ikke ved ret meget om opsamlingen og analysen af den data de tager beslutninger på baggrund af. Derfor kan det sagtens lade sig gøre at tage forkerte beslutninger, selvom man tror at man tager beslutningen på et oplyst grundlag.

Bilag 2: Lars Thøger Christensen, interview – Professor I organization og kommunikation ved Copenhagen Business School

1) Hvis du helt kan sige hvad dit navn og din stilling her på CBS, og forskningsområde.

Mit navn er Lars Thøger Christensen her på CBS, mit forskningsområde er inden for organisation og kommunikation.

2) Hvordan tror du, at fremkomsten af store dataset og big data analytisk, påvirker individets evne til at træffe rationelle beslutninger?

Jamen jeg tror på nogle af de klassiske teorier. Jeg tror på teorier om bounded rationality, at der er mange forskellige, måske knap så rationelle dimensioner på spil, når man træffer beslutninger. Convenience, hurtighed, lethed, genveje, hvad plejer vi, alle de der. Hvad fungerer? Jeg tror i høj grad, at det kan godt være du bruger rationelle principper, men inden for et begrænset set af valgmuligheder ikke klassiske beslutningsteori, antager at vi kigger på alle muligheder, alternativer osv. Jeg har svært ved, jeg synes at der er for meget, urealistiske antagelser om, om at vi er sådan nogle mega information processes, bare fordi vi har adgang til mere data på forskellige vis. De kan på forskellig vis hjælpe mig, men tror ikke, at de der grundlæggende, grundvilkår for vores måde, at se på information på, og bruge den til forskellige ting, ændrer sig fundamental. Der alle mulige andre dagsordener.

3) Så du tror ikke at det er muligt at træffe den 100 procent rationelle beslutning?

Nej. Tror jeg, at ting ændrer sig på grund af de her ting? ja, jeg tror ikke at ting altid bliver nøjagtig som det

er. Nu operer vi bare på en scene hvor der er endnu mere af det. Der forskellige måder at pakke det, og få det til at se ud på, og kombinere med andet. Det er evigheder siden man kunne lave regression analyser. Det har haft vi i 100 år. Der tænkte man nåå, nu ved man alt. Det.. Man sidder midt i det her, og kan slet ikke se sig ud af, og overbevist om at det ændrer al ting. Det ved jeg ikke, det tror jeg ikke på.

4) Tror du, at der kan være udfordringer i højere grad ved at tage beslutninger af big data, end i stedet for, tidligere hvor man i højere grad har gjort det på baggrund af gut feeling og general forretningsforståelse?

Data.. Jamen der har altid været data jo. Man har haft i mange år de der decision support systems, hvor du siger, hvis det, hvad så. Ja. Selvfølgelig. Altså computere har det med kun at besvare det du putter i dem. Nogen forestillinger om hvad computere kan, er vildt overdrevet. Men det klart at mængden af data, og den måde de kan sammenkøres. Jeg er ikke inde i det tekniske, men jeg har ikke hørt eller set noget, der overbeviser mig om, at mennesker eller organisationer, markant bliver anderledes, eller ændrer sig. Ændrer karakter, eller begynder at gå op i noget andet. Meget af det med at træffe beslutninger, handler også om at dokumentere eller illustrere over for andre, at du er en fornuftig organisation. Det vil sige at retfærdiggøre beslutninger. Nu har vi bare nogle teknikker til at bruge, og bringe i spil. Man kan frame data på en måde, så man kan finde det man leder efter.

5) Kan man så sige at det er nemmere at efterrationaliserer og så retfærdiggøre sine beslutninger?

Jeg ved ikke om det er nemmere, men det klart at hver tid har sine teknikker, som man forventer at fornuftige rationelle beslutningstagere benytter sig af. Og nu det her med Big data giver nogle andre dimensioner, så det kan også være, at når der er rigtig meget på spil, så er beslutningstagere nødt til at retfærdiggøre sine beslutninger på baggrund af de her ting det her materiale. Men man skal passe på at man ikke laver en stråmand, nu er der kommet det her, før var der ikke noget som helst. Jeg siger ikke det er noget du gør, specifikt, men vi er tilbøjelig til at se på fortiden som om den er primitiv. Men der havde man nogle andre samkørbingsmekanismer. Og alligevel på trods af det, ser vi vel dybest set, det der overbeviser andre, kan være nogle ting som ikke har noget med de data af gøre. Det kan handle frygten for konkurrenterne, bestemte typer af argumentation og så videre.

**6) Så det du siger er, at der er mange andre faktorer ud over den data der influerer beslutnings-
tagningen?**

Ja, og som har altid har gjort det. Det kan være legitimitet for beslutningstager, det kan være frygt for fremtiden eller det kan være ønsket om at virke cool, der ligeså godt kan styre den beslutnings der bliver taget. Så det kan derfor godt være noget identitetsmæssigt, som jeg mener er meget mere grundlæggende problemstillinger, som vedbliver med at være der. Det kan godt være de kommer til at se anderledes, og under påvirkning af nye medier og data, men jeg er, jeg har svært at se at vi pludselig ryger op i en anden liga, det tror jeg fandme ikke på.

**7) En af de teoretikere vi arbejder med, er Daniel Kahneman, som snakker om number bias, med
at individer er nemmere til at blive overtalt til at tro på noget hvis der statistik og tabeller, frem
for det skrevne. Tror du, at big data kan give en form for falsk tryghed?**

Nej altså det ved jeg ikke. Måske i et begrænset omfang, jamen jeg mener så mange andre ting i tiden som giver udtryk for noget andet, jeg tror måske de opvejer hinanden. Det kommer an på hvem du spørger. Der er jo mennesker som har en ret stor tro på at der findes en teknisk fix eller et eller andet, som kan hjælpe os til at træffe bedre beslutninger, at the end of the day er der nogle mennesker som skal gøre det, på baggrund af et væld af typer af informationer som de skal navigere i og forenkle. Hvad er det der afgør beslutningen. Altså.. Jeg tror, teori er lidt sådan, at teori er et kvalificeret gæt på hvordan verdenen vil blive, fordi det bygger af flere af typer af cases på tværs af mange forskellige typer af organisationer. Teori er med til at farve hvad man tror på. Ligesom du tog en bid af et berømt æble, og derefter ser ting anderledes ud. Jeg kan ikke træde ud af det univers der siger, at nogle af de her grundbetingelser som bla. Simon, Weick, March the whole bunch, som har påpeget, som er på spil, som præger den tilgang du så har til de her nye fantastiske teknologier. Så.

8) Så du er farvet af din forforståelse?

Det kan ikke undgås. Andre derimod, har måske en forestilling om at det er teknologiudviklingen som skal hjælpe os på miljø, og det vil uden tvivl præge vores fremtid. Men jeg har ikke den her naive forestilling om at mennesket lige pludselig bliver løslagt sin begrænsede hjerne, og træder op i en liga og gør at vi kan ting som vi ikke kunne før.

9) Lidt i forlængelse af det du sagde før, hvorfor er bounded rationality stadigvæk relevant i den kontekst vi lever i dag?

Prøv at kig på dig selv, mennesker du kender og beslutninger, hvor ofte går du ind i det man kalder den formelle model. Hvor vi kigger på sine mål, præferencer, så opvejer du situationer, så opvejer du dine mål og alternativer, hele den strategiske model. Hvor mange gange ser du den i virkelighedens verden i et spil? Med alle alternativer foldet ud og indhentning af tilpas meget data på hver enkelt. Den er meget meget tidskrævende, og kræver også en næsten ubegrænset information kapacitet. Jeg mener, jeg er ikke ekspert i det tekniske, det er selvfølgelig min begrænsning. Der er skrevet bøger der hedder noget i retning af what computer cant do. De er meget afhængige af hvad du kan byde ind med. Jeg læste lige en artikel om at mange store beslutningssystemer der er mange ting som vi kan som de ikke kan. Mennesker af forskellige årsager udelukker nogle bestemte andre mennesker, så vil maskinen blot reproducere det, den vil ikke have den etik om det, den ved ikke at vi har en politik om at vi skal flere kvinder ind osv. Den kigger på adfærdsformer, og så forstørrer den det. Og så bliver det det der kommer til at styre. Algoritmerne er begrænset af den type mængde og typer den arbejder med. Så... Men jeg siger ikke at det ikke kan løses, men foreløbig ved jeg google og nogle af de andre arbejder med det, men foreløbig så er computeren jo begrænset af de mange adfærdsdata som bliver pumpet ind i den. Der også masser af dumhed, hvis du lige har været i Portugal på ferie, og være på hotel, så får du det ene efter det andet af tilbud når du kommer hjem, det jo ikke der du har brug for det. Jeg har lige købt et nyt barnesæde til, nu får jeg alle mulige. Det sgu da ikke nu, og forhåbentlig ikke de første 4-5 år. Der er.. Jeg kan jo se effekterne af det, det er jo absurd. Jeg får mere af det der. Det jo klart, at hvis jeg viser interesse for en bestemt type musik eller bøger, så vil jeg gerne have mere af det. Men det ikke alle produkter der opfører sig sådan.

10) Hvis vi i højere grad har teknologier der hjælper os med at træffe beslutninger for os, hvilken rolle har mennesker så i organisationer på den lange bane?

Der er jo masser af idioti og automatik bygget ind i organisationer, hvor man kigger på nogle tal eller kigger på nogle korrelationer, mindre det, mere af noget andet. Der er ikke noget.. Kommer der mere af det? Det kan da godt være. Jeg ved det sgu ikke. Sagen er den. Menneskets hjerne er ikke udviklet markant, de sidste mange tusinde af år. Det relativt langsomt, og det er det jeg ligesom siger, okay. Får vi nogle ledere i der er naive i deres forestillinger hvad maskiner og teknikker der skal kunne gøre hele arbejdet, det kan selvfølgelig godt være skrækscenariet, hvor man.. hvor man holder op med at reflektere og.. Man vil jo

gerne spare manpower osv. Jeg ved det ikke. Ind i mellem ser man nogle små tegn på idioti. Jeg kan ikke komme med overordnet model eller billede på hvordan kommer til at se ud. Jeg ved det sgu ikke. Altå de fleste mennesker kan godt se når deres eget arbejde, det de laver og kan bliver automatiseret og al det tab der så er. Spørgsmålet er man kan se det når det gælder andre. Det ved jeg ikke

11) Hvad er forskellen på data og viden? Hvorledes kan Nonakas perspektiv på vidensproduktion stadig anvendes på overgangen fra data til viden (vidensproduktion)?

Det kommer an på hvordan du spørger. Men mit svar er ja. Menneskelige fortolkning. Det er helt utroligt hvad mennesket kan kreativt trods alt. Det er ikke fuldstændig rationelt. Der findes jo, nogle kreativiteter og evne til at gå på tværs. Men jeg, jeg er nok forholdsvis optimistisk hvorvidt mennesker bliver sat ud af spillet eller sådan noget pga. sådan nogle teknikker. Det er jeg ikke så bekymret for.

12) Karl Weick hans teori om sensemaking og sensegiving, er det noget du ser være relevant i fremtidens digitaliserede og datatunge samfund?

Det klart at det var ikke de her store datamængder som de operede med. Men de operede med andre typer algoritmer, hvor man netop havde kodet ind i den, f. eks med scenarier, skal man gøre sådan. Det forsøgte man, og det har jo ikke fjernet noget som sensemaking, hele den teori er kommet sidenhen, eller parallelt med. Det er netop kun beslutningsstøttesystemer, som du kan henholde dig lidt til. Det kan være når du står overfor visse publikummer, de vil være mere overbevist hvis du henviser tli at du har kørt kæmpestore apparater. Hvor andre vil sige so what? Synes egentlig, det vi taler om her, er mere banalt og simpelt, og den behøvede ikke den maskine til at gøre.

13) Er sensemaking måske mere relevant før end før fordi nu har du måske pludselig adgang til store dataset. Er det derfor mere relevant i forhold til hvordan du skaber mening ud af det?

Sensemaking handler om hos Weick, hvordan du behandler tvetydighed... Altså.. Jeg ved ikke hvor jeg selv står, når det handler om, er verdenen mere kompleks, ja på nogle måder er den vel? Er der meget mere tvetydighed der skal håndteres i dag end før? Sådan kan man godt fremstille det. Men.. Men jeg er ikke

altid helt sikker. Sådan har vi ikke oplevet det nødvendigvis. Mennesker har altid oplevet deres omgivelser som uhyre kompliceret. Det klart hvis du er vokset op i et pre moderne samfund, hvor de forklaringer som du giver når du skaber mening, er givet af religion eller et eller andet, så har du selvfølgelig en anden situation. Hvor du har en anden kompleksitet end du har nu. Det samme øjeblik du siger at de forklaringer og beslutninger som vi tjener os af, i det moderne samfund, er nogle der er social konstrueret, noget vi skaber i fællesskab, nogle hvor vi ikkehenviser til en eller anden gud, det klart at så øges jo kompleksiteten for den enkelte. Er den så øget yderligere. Det klar vi har fået adgang til større mængde data, som vi mere eller mindre eksplicit forholder os til. Men.. ja.. Det der med mere eller mindre, der har jeg det lidt, det ved jeg ikke. Det tror jeg.

[Bilag 3: M. S. Krishnan, Interview 1/2 – Professor of Information Systems & Technology and Associate Dean, Stephen M. Ross School of Business at the University of Michigan. Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.](#)

1) What is your name and occupation?

My name is M. S. Krishnan. I am Accenture Professor of Computer Information Systems and a Professor of Technology and Operations at Stephen M. Ross School of Business at University of Michigan. Furthermore I am Associate Dean of Executive-MBA and Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.

2) What is your field of research?

My main field of research are within Business Information Systems, Innovation and disruption. A lot of my later research have been focused on the development and usage new technological innovations such as AI, big data analytics and machine learning and how these affect and disrupt traditional industries all over the world. In 2008 I co-authored the book *“The New Age of Innovation: Driving Co-Created Value within Global Networks”* together with C. K. Prahalad. In the book we are exploring

how modern organizations are dependent of innovations in order to either disrupt or be disrupted and how organizations can foster innovation internally through co-creation and the usage of global networks.

3) How have the development and usage of big data analytics affected individuals ability to make rational decisions?

It is interesting that when you say rational decisions, there is always an assumption about pure rationality as a product of full access to information. The whole concept of bounded rationality as a theory was based on the fact that we as human beings have cognitive limitations in terms of how much information we can process and store. So that is one limitation. There is also a structural limitations which also makes it difficult to take fully rational decisions. So this is where bounded rationality comes into place. The emergence of big data certainly has affected and pushed what we define as rationality and bounded rationality. It is very well accepted that there pure rationality is only a theoretical concept. In practice, no one are able to process all the information and evaluate all alternatives in time in order to take the pure rational and optimal decision. You do the best you can with the information that you have. So you make a decision through the constrains that you have in terms of access to information, cognitive limitations and time. I think what big data has done in the past. Computerization and access to information is not new, it have been there for many years. The unique thing that we have seen within the last 5 years is an expansion of both the scale of the data and the depth of the information that's available for organizations when they need it. The scale, the depth and the accessibility to the data have most certainly changed within the last 5 years. If you think about the traditional human constraints that used to define bounded rationality, it is (1) the availability and accessibility of information and (2) our cognitive ability to process all the available information. I think that both of these have been tweaked in terms of expanding the horizon and expanded the meaning of bounded rationality. Bounded rationality have been expanded as the availability of information and the tools to process it also have expanded. The emergence of analytical tools such as big data analytics applications and machine learning applications have to some extent expanded the ability for humans to process information and convert into formats that are easier to comprehend. We still don't have the ability to process all information, as we are still

controlled by our cognitive limitations, but we can process more information than we could before the emergence of big data applications. So we are certainly not in the full rational field. We are still within bounded rationality but that constraints have been expanded.

Bounded rationality as a theory and idea is still relevant in today's digitalized society. Even though we have access to a complete dataset in real time through a big data application we still rely on the human mind to evaluate the alternatives of the decisions, which is impossible as a result of our cognitive limitations. The emergence of the digitalized society and big data have expanded the boundaries of bounded rationality. The granularity of information you can get is kind of limitless. Organizations can access information and data about almost everything both within and outside the organization and the granularity of these datasets are increasing. Because our constraints and boundaries have been expanded, bounded rationality as a theory have also been expanded. By this I think that big data analytics and digitalization have enabled us to obtain a higher degree of rationality in our choices, however we are not near a state of pure rationality in our decisions. Bounded Rationality is very relevant, especially right now with new technological innovations and tools emerging. The effect of technological improvement on bounded rationality is a very interesting topic. There are many aspects to this. A new question that rises as a result of the new technological developments are the respective roles of humans and machine in decision making. What you are asking are in the context of humans making decisions based on big data and algorithms. These data might have been analyzed through machines, but the final decision making power is located at one or multiple human decision makers. When humans are the final decision maker we are in a state of bounded rationality, but the boundaries of rationality have expanded.

Many years back I wrote this paper on action-relevance and information-relevance in decision making. I will make sure to send that paper to you. The whole idea of action-relevance is that a lot of times we use to always say that quality of a decision are based only upon the size and amount of data and the information you have available. So the best decision relies on the content of the available information. But in the paper we argue, that as the information you available have expands/increases, a lot of times you are still limited by the actions that you can take. You might have access to a lot information and you might even have a complete dataset, but still you are only able to make limited actions based on other constraints in the environment such as time, money, company

strategy etc. So in the paper we demonstrated that the amount information is not necessarily the most important factor in taking quality decisions. We argue that action-relevance information is the most important information, because you can only take a limited amount of actions as a result of your constraints. Therefore the most important information that affects the quality of the decision are information about the possible actions that you can take to a particular problem. So big data is both increasing the amount of information, but also the amount of action-based information, which enables organizations to take higher quality decisions. It is interesting to investigate further how big data are affecting the action-relevance in order to facilitate better decisions. These decisions are still not purely rational and they are still within the state of bounded rationality, but big data are pushing the boundaries. Suddenly we are generating a lot more information, so. Maybe we will reach the utopian stage where we will have all information available and have the tools in order to process the information and most importantly tools to evaluate all possible alternatives. Technically it is possible to reach it, but if it leads to pure rationality is not certain at all. What is certain is that we are not there yet and that bounded rationality as we know it are expanding. The information has expanded, but at the same time, do we (humans red.) have the cognitive ability to understand and deem all that information? The biggest challenge for companies using big data, as you will also figure out, is that data is not the limit. You have enormous amount of data available both inside and outside an organization. In fact most of the large international organizations collect less than 15% of the data they have available, and only around 10% of this data are used to take actual decisions. So enormous amount of data are available, the question is just if the organization have the ability to process all the data in order to use in their decision making. A lot of data are not even measured and a lot of the data that an organization measures are not used in the decision making process. The ratio of how much information is used to make decision and how much information there exists within the organization is very low and in my case studies it have been proven to be below 5%. So there is still a limitation today in terms of the cognitive ability and action-relevance constraints. Organizations don't even use all the data they have available.

As long as humans are involved in the decision making process, there will always be cognitive limitations and pure rationality will most certainly never be reached. Of course the cognitive ability have also expanded because we now have tools such as AI and machine learning, which can help us understand all the information. However, even though our cognitive ability are expanding, as long as

the actual decision are made by one or multiple human beings, there will always be some kind of cognitive limitations. However, when we talk about decisions taken by machines, the dynamics are fairly different. What happens to the concept of rational decisions, when machine are taking the decisions? The cognitive ability by an AI is expanded compared to humans. Because of this it can be argued that in a future with complete real-time datasets if it would be possible for AI decision makers to take purely rational decisions.

4) What challenges does Big Data put forth in relation to knowledge sharing within organizations?

One of the biggest challenges for organizations that uses big data is how do you make the flow of information frictionless. The flow of information are very often affected by friction and blockage inside organizations which makes it difficult for information to flow freely around the organization, especially in large organizations. I think that's where the information architecture comes into play. The problem of information flows are both a technical and a cultural/social problem inside an organization. Incentives in organizations are not aligned for the information to flow smoothly. In some cases you also have the lack of visibility and access to the information flows. So I think the challenge in many organizations using big data is how do you architect the information so that you can have as much as transparency as possible, so that individual effectiveness of decision making at every level is approved. That is how you need to look at it. We often build silos in organizations, for multiple reasons. Often organizations build silos for technical reasons because data grew up in one department/area and therefore is very closely connected to that department/area of the organization. This means that data and information are only used and shared within those silos. I think that those silos must be broken down in order to ensure a smooth and free flow of information in the organization which enables knowledge sharing. And the breakdown of silos goes back to the technical architecture. For example by using centralized data data lakes, organizations can facilitate a free flow of information by ensuring accessibility to the data lake or data warehouse for all organizational members/teams. Data lakes allows organizations to let information flow between and across organizational silos.

Big data is a buzzword. If you really go deep into an organization, you will be able to see what they actually do with data. What is big data? If I am collecting a lot information about my consumers

through web, social media, transactions and surveys and bring all this to a centralized platform, this would be what we define as big data. But still it may not reach all of the people that might have use of the data in order to take decisions. For example marketing/sales just use their own data. Are the company using big data analytics at the high-level, yes they are. But if the data are not accessible for the right people, they would not be characterized as a big data driven company. So it is very much about the usage of the data, more than just the collection. An organization with a big data setup that only uses 20% of the data is still called big data even though they don't use it. This is the difference between big data and big data analytics, as the analytics part is focused on the usage of the data. So the right usage of the data is another challenge for organizations.

Organizations face social, managerial and cultural challenges. But there are also a technical challenge. Organizations are in many cases not able to integrate the data of multiple systems. SAP and ERP systems contains two different datasets and both the SAP and the ERP system wants to create its own data warehouse. You can't easily mix different types of data from different systems. SAP and ERP systems protect their data from migration so that they can keep the organizations as customers. An answer to this in the opposite direction is the Open Data Initiative where multiple systems (Adobe, SAP and Microsoft) are integrating all their different data onto a single platform (Microsoft Azure red.). This Open Data Initiative also shows how much data there is out there that can be used that are not currently used by companies to make decisions.

5) Daniel Kahnemann is talking about the “number bias”. Do you think that large datasets, for example derived from big data analytics can provide individuals and decision makers with a “false security”?

I think that big data analytics in many cases are used as a “stamp of quality” even though that the stakeholders know nothing about the collection and analysis of the data. So as a result of this, big data can very much provide a “false security” for decision makers. It might also give more power to the analysts, as the decision makers are more likely to believe in data and therefore comply with whatever the analysts are arguing in terms of the final decision.

There are always more credibility when you have numbers with you. Equations and statistics are just very convincing tools. As big data brings a lot of credibility, it is important to use the data in a correct and unbiased way. As long as the data are collected and handled correctly and unbiased, it will more likely create a security than a false security. The false security starts when an organization begins to handle the data biased and incorrectly. Certainly big data can be used to increase credibility of a point that you want to make. In this instance it is important that you are 100% sure on your data collection and data handling, because if these are not correct, it will create false security which can lead to very unsuccessful decisions.

6) How has an innovation like Big Data Analytics affected businesses and industries worldwide?

Big data have significantly affected multiple industries worldwide and also disrupted certain industries. Big data have fundamentally changed the business model across industries. The whole idea of N=1 are only possible because you are able to work with big data analytics and large datasets. An organization cannot survive with a N=1 concept unless you have big data capabilities in the backend. So big data as a technological innovation have single handed increased the value that organizations can deliver to each customer.

7) What advantages and challenges are related to being a data-driven organization in the digitalized society?

I think an advantage of using big data analytics are transparency. Data can make things inside an organization very transparent as long as it is used in the right way. Assuming that you have a smooth information flow and a good technical architecture it will also create knowledge and enhance the efficiency of decisions. There is no discussion that big data brings companies a lot of advantages that are crucial in order for them to survive in the digitalized society. However big data analytics can also lead to organizational challenges. First of all there are challenges related to finding the right talent that actually is able to bring the data to light in a contextual way. For an organization to

extract insights from data is not just about having data scientists. Data science is all about how you should handle the data. Therefore, data science needs to be connected with business knowledge in order to create value. And it is very difficult to find talent that both possess the data science skills and the business knowledge. As a result there have become a fierce competition for the right talent that possess both data science skills and a business understanding. It is these kind of talents that are able to actually spot the insights. Without these talents, data will just remain data and never be turned into insights. Big data does not show you insights. Big data only shows you enormous datasets and then insights have to be drawn from these datasets. The conversion from data to insights is where we need humans and the right talent. Many organizations struggle to find this kind of talent. So those are the areas where organizations face challenges. The technical systems are also sometimes facing challenges. The silos of different data systems or different data systems also makes it challenging to leverage fully from big data. Now more

An upcoming challenge for data-driven organizations is around the ownership of the data. Who owns the data? It is often very clear if the organization (seller) of the customer owns the data. How do you solve the IP issues related to who owns the data. Because if there are issues around who owns the data there are also issues around who owns the value and insights created by the data.

8) How does big data affect decision making process? Are decisions still taken by traditional decision makers such as leadership members or middle managers? Or is big data pushing decision power towards the analysts?

I don't think that data scientists will have a role to play in terms of taking the actual decision. However I think that the opinion of data scientists will be of higher value to the traditional decision makers as they know the importance of taking data based decisions.

However I definitely see a change in the decision making processes as a result of big data. I see the decision making process becoming more decentralized because of big data. Instead of the classic hierarchical and centralized decision making process it becomes decentralized. But at the same time a lot of control so that if anything goes wrong along the decentralized process you can track where

it went wrong. This means that big data actually allows organization to move and take decisions in a decentralized and faster way. And this is how companies need to look at big data as a tool to faster and more effective decentralized decision making.

[Bilag 4: M. S. Krishnan, Interview 2/2 – Professor of Information Systems & Technology and Associate Dean, Stephen M. Ross School of Business at the University of Michigan. Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.](#)

1) So I think we should continue from where we left of last time. So, I think we should jump into it.

I forgot, I would like to send you a paper. Remember that I mentioned to you?

2) Yes, I remember you talked about the paper last time we spoke

I saw, I completely forgot about it. But some of the points from the text is, that all the information you have, there is often some restrictions there comes because of the constrains you get from the actions that you can take. So, the concept is that some actions are relevant, then we combine these actions relevance, and then we saw that actions relevance affect information, because often the case will happen that you cannot really "hit". Just imagine information is a kind of a granularity that measures information on how much information have. Our point in the paper was that there is an optimal level of information, and the level of granularity you go, depends on how much pay of you get with that information. And that is traditionally accepted. We have looked at how much information you get when your payoff kind off evens out. But what we said that there is some action relevance. Beyond a certain amount information there is no use to get more information, because your actions constrain you anyway, you cannot take action beyond that. Your action constrains so many other constrains. So how much information you get is not only limited by how much you are able to search and find this information, but are also on constrained and relevant to the question, can you really use this kind of information? To some extend is relevant going back to your question, I just send you an email with paper.

So, you will read the paper and know what I'm talking about. The question is, today big data and AI are these digital technologies allows you to get so much more information, but in your thesis I think you should address what is the bounded rationality of the decision we make, based upon how much we know, and how much we know is what we are able to expand, in terms on how much we can process. When you read the paper is there also something you would know, that when I get so much information is that a limitation, or what can I do with this information? That's the action relevance. How much action can I take to make useful decision.

3) How do you think that organizations yield most efficient decision through the usage of big data with AI and other tools?

Well. I think there are several factors. First do they have the right talent? Often what is happening, the talent is basically a big issue because, the right talent is a combination of computer science, statistics and business. So, its very difficult to find the intersection of these three competencies. Because, even in traditional universities, they graduate with computer science, business or statistics background, there is a challenge to understand all three aspects at the same time. First is to find the right talent with the right background. Second, is having the right culture that can foster the talent. Because, big data also brings a lot of transparency, there is an opportunity to be more transparency, there is an opportunity to pushing evidence-based decision. That is easier said than done because traditionally the culture of organizations, they actually come in the way of a company effectively use big data for business decisions. So, I would say that it is important to work with the culture and make it much more transparent. That's why the leadership have a real important role to play. Its only after that we have work with the culture, that we should have the technology. Often organizations start acquiring the technology, before they have worked with their culture. I think we need to get the right culture for the organizations to absorb what comes from the big data and AI – The transparency. Then the leadership put the right technology in place makes sure we have the right platforms. The first step is in a way module with the right current talents, to discover new roles, because when a lot of automation is going on with AI, there is the opinion that humans can do very well, and machines can do very well, the question is how you combine the two and let them work together. When you combine the roles are being redefines. What is going on is that machines are going to make humans super human, what do I mean by that. If you look at, if you are financial organization or accounting and you are processing a lot of transaction a

month. Before, you could perhaps process 1 transaction a month, and now you can process 30.000, because the machine can do this task automatic. But the same time is don't mean that job gets terminated because the job is more transformed to how humans can work more effectively with these machines. You will not need 500 of these accounting employees, but you will only need 5. But their roles are also changing. So companies have to know how this are changing so they can act upon them.

4) Now that organizations have real time datasets available – at all times. How do your things this affect the time aspect of decision making?

I think that many organizations are now in a position where they have real time datasets which they are able to process. I think that we can see the leaders are already moving towards real-time decisions. And the lack between insight in the data and decisions are shrinking. Certainly, if companies do not put this in place and use real time data they are certainly lacking behind.

5) How do you think real-time data challenges the traditional decision-making model? Before, you could perhaps have a report from last year, and then you took decision based on that. But now you get a lot of data, perhaps even too much as you talked about before, how you think that affects decision making process in organizations?

I think it's a profound change. Managers are used to make decisions in the rear of your matter. You look at the data in the past 6 months, and then you work on the report, there is a big latency of the decisions and the events happening. So now more and more leading organizations, are almost using real time data in their managing of data. Everything is evidence based. A lot of it is not purely about the rear of your matter, it is also about helping companies to protect from future, because the organization now can create a predictive model that trends of what is the likelihood of future events. You have a leading indicator, where you can make decision and take actions based on that. It is changing significantly. The managers mindset also has to change, the talents have to change too.

6) How do you think technologies like big data analytics can disrupt industries?

Well, absolutely it is already disrupting industries and companies. It is the companies who need to figure out, how they can be in the forefront and use data so they can constantly create value for their customers. If you don't take action, you will be disrupted. No matter which industries you are in, big data and

automation gives you new opportunities for you to be more engaged with your customer and create value for your customer.

7) As a professor and researcher, how well do you think that big data and decision making are covered in the literature?

I mean that the whole culture and then transparency from digitalized enterprise, is certainly interesting. But regarding big data, as I told you 10 years back we looked upon structured data unstructured data, big data is a new topic, a new keyword that's been given is given. And, certainly it proves out ceding new opportunities, which is never been thought about what you can do. It is almost left to the management team, the leadership team, the company in terms of what they want to. If they don't know anything, it is very clear that they will be disrupted.

8) How do you think big data affect decision making processes?

Two things are happening; the width and the depth of information clearly significantly gone up. But I think, it creates enormous opportunities to be *proactive*, in decisions, it creates huge opportunities in a new sense of transparency. But I think that the biggest questions are the culture of the organization, are they ready to embrace the change. Are they ready to transform the way they organize, are they able to change to change the decision-making process? Are they able to bring that kind of transparency in the organization? The thing is with real time data and full information, you know the operations of difference plans and different marketing unit offerings, you know everything is open. And that radically shift the way information flow in organization. It is the leaderships responsibility to prepare the organization to take full advantage of this. My short answer is, great opportunities. But top management needs to think about the organizations and how they organize, how they will give incentives, so that this flow of information from big data is frictionless

9) But how should organization change their culture around big data if they are not used to be a data-driven company?

You have prepared them, give them the right incentives and structure. All the support that is required. For a legacy organization, it is not easy. Bu my point is that top leaders are responsible as well. For a legacy organization, if you don't make this change, you may not exist in 3 years' time. That's a very strong message. That's the kind of change this is.

Bilag 5: Interview, BHL – Director of Digital Communications at Novo Nordisk

1) Hvad er dit navn og din stilling hos Novo Nordisk?

Jeg hedder BHL, og jeg er Director for Digital Communication i Novo Nordisk

2) Hvad er din uddannelsesmæssige og erhvervmæssige baggrund før Novo Nordisk?

Jeg har læst kommunikation på Aalborg universitet, og blev færdig i 1994, og så har jeg været 5 år på bureau, og blandt andet arbejdet med etisk regnskab, og service kommunikation i kommunerne, før jeg kom til Novo Nordisk, hvor jeg har været i 19 år.

3) Kan du ikke prøve at svare på, om du vil karakterisere Novo Nordisk som en datadrevet virksomhed og i så fald, på hvilke områder bruger i data?

Jeg vil sige at Novo Nordisk er en datadrevet virksomhed, og jeg tror vi er det fordi hele fundamentet for at arbejde med sundhed, er data. Så du vil ikke få et produkt godkendt, uden du har meget data til at bakke det op. Vi er en ekstrem datadrevet virksomhed, og jeg tror også, uden jeg ved det. Jeg ved ikke om i kender Mayer Brix personality model? Men det er sådan en måde hvorpå man arbejder med personlighedstyper, og man har brugt den meget i Novo, når man hyrer nye medarbejdere, og når man laver medarbejder udvikling. Og der kigger man så på, hvad det er for nogle præferencer man som medarbejder har og der er en af præferencerne, og man er følelsesmæssigt drevet af tingene, eller datadrevet, og der er det min klare vurdering, at rigtig mange, også ledere i Novo er drevet af data. Så du kan ikke komme og præsentere en case, uden at du har din data i orden. Så mit indtryk er helt klart, at det er en meget datadrevet virksomhed, qua det vi arbejder med, men også de personer som er ansat i virksomheden.

4) Lidt i forlængelse af det, kan jeg stille det samme spørgsmål, i forhold til den afdeling du sidder i, Corporate Communication, om den lige vidt er en datadreven afdeling?

Nej, det er det ikke. Vi er som udgangspunkt nogle andre typer. Det er ved at ændre sig. Traditionelt set har kommunikationsafdelinger altid bestået af humanister, i gamle dage var det skolelærere som blev kommunikatører, fordi de var så gode til at formidle. Så har det været journalister, og nu kom alle de kommunikationsuddannelser i midten af 90'erne, og nu er der rigtig mange af dem. Så traditionelt set har det primært været humaniora, så jeg tror, at hvis man kigger på personlighedstyper der tror jeg, at der er man mere følelser i kommunikationsområdet, end man er ovre i data. Det gælder også inden for vores område. Man kan godt sige, at digitaliseringen ændrer lidt på det. Fordi det bliver nemmere at måle effekter af kommunikation, end det har været hidtil. Så derfor bliver vi også mere datadrevne, og vi snakker mere data end vi har gjort hidtil. Altså, der jeg startede i Novo Nordisk for 19 år siden, der snakkede vi ikke om data på samme måde. Det var slet ikke noget til at skabe vores beslutninger, som det er i dag.

5) Lidt i forhold til den personlighedsprofil du talte om før, der kan det så være, at kommunikationsafdelingerne, i hvert fald har haft en tradition for, at man var mere følelsesdrevet, end data drevet. Og at det måske stadigvæk er tilfældet?

Jeg tror det er ved at ændre sig. Altså, jeg tror at vores afdeling er nogle af dem som har drevet den agenda, fordi det har været så vigtigt for os. Sociale medier blev lanceret i Novo Nordisk i 2008, der var det jo stadigvæk sådan, også blandt ledere, at det var sådan noget ens børn de gjorde, så der var ikke noget business rationale i det – Så der var tvivl om, hvordan man kunne ændre Novo's omdømme ved at have en facebookside eller LinkedIn profil. Jeg tror faktisk, fordi jeg har været med til at skabe en mere datadrevet diskurs, fordi vi har adgang til at måle mere, så jeg synes det ændrer sig.

6) Er det så også ved at være mere nede i kulturen, at været datadrevne?

Ja meget mere. Og det er meget sjovt, fordi vi har fået en ny organisering, hvor vi har snakket om corp com 2.0 – Altså, hvad skal den nye kommunikations person skal kunne? Og noget af det man snakker om, er at det vigtigt at man har business, data og hvordan laver man business case, altså noget der i gamle dage lå i handelshøjskolen, hvor man blev uddannet i at være i finans. Der kan jeg se et behov for, at der skal flere sådanne typer i kommunikationsområdet, der kan hjælpe os med

at binde datadrevne, tungere, markedsøkonomiske tankegang ind i den mere humanistiske tankegang.

7) Kan du ikke give eksempler på, hvordan Novo Nordisk bruger sociale data til eksempelvis, nu har i haft diskussion omkring prissætningen i USA, hvordan bruger i de her data?

Altså, vi bruger dem jo til at dokumentere overfor ledelsen, at der er nogle der taler om det her, og det er ikke lige meget hvem det er, og det har ikke low volume. Et eksempel kan være, at vi kan se, at tonen er blevet mere aggressiv, der er flere der taler om det her, det de taler om har ændret sig. Så vi bruger data fra SoMe, til at informere vores topledere om, hvad sker der ude i verdenen omkring Novo Nordisk. I gamle dage kunne man måske godt gå til chefen, at det virker som om tonen er blevet aggressiv, men du vil ikke kunne dokumentere det, men det kan du i dag, fordi vi har systemer der kan opsnappe de her sentiments, omkring Novo Nordisk og specielle emner. Så vi kan lave meget mere informerede og validerede budskaber, som vi sender til topledelsen, som de så kan træffe beslutninger på baggrund af.

Bilag 6: BP, interview – Digital Manager, Digital Communication, Novo Nordisk

1) Først og fremmest, hvad er dit navn og din stilling hos Novo Nordisk?

Mit navn er BP og jeg er digital manager her i digital kommunikation, så det vil sige at jeg primært arbejder med design, og det kan enten være websites eller apps, det er typisk eksterne ting som kommer forbi mit bord. Så jeg sidder og ejer nogle design manualer, og så sørger jeg for at rådgive interne folk, og så sidder jeg og er ankerperson på vore SoMe system, som hedder Sprinkl. Det er der vi har plugget alle vores sociale kanaler ind, og det bruger vi primært til tre ting: Community management - Når folk skriver på vores post og kommenterer
Så bruger vi det til at trække metriks på, hvordan er det egentlig at vores content performer, og det gør vi på kampagne og månedligt basis så vi kan reportere videre
Og så bruger vi til at sætte lytninger op. Det kan være at der opstår et issue ude i verdenen, og så vælger vi at sige om det er noget vi skal lytte til eller ikke skal lytte til, som f. eks med pricing i USA. Og der kan vi så finde ud af, hvad er det egentlig folk siger ude i verdenen, og hvordan kan vi så navigere i forhold til det de siger.

2) Hvad er din uddannelsesmæssige baggrund og erhvervmæssige baggrund er før Novo Nordisk?

Ja, jeg er uddannet helt traditionelt grafisk designer. Jeg nåede lige at lave internet før år 2000. Og så da internetboblen braste, brugte jeg et år på at søge ca. 100 stillinger, og det var hos reklamebureauer, hvor jeg fik af vide, at det var et godt portfolio jeg havde, kom tilbage når du har fået lidt mere erfaring. Og så tænkte jeg, at det ikke duer, jeg skal lave noget andet. Så har jeg taget en master ude på ITU i design kommunikation og medier. Og så har jeg lige været rundt om DR og siddet på ungdomsredaktionen, med det der hed SKUM dengang. Det var ikke lige så stort som ARTO.

Vi sad og lavede hundeparken. Det var før Facebook, men var DR's sociale medie. Så hoppede jeg tilbage på ITU, og så var jeg lige ude igen og arbejde hos et spil firma. Og der blev jeg så ansat, og så blev jeg så færdig, lidt senere end normeret fordi jeg arbejde. Men så arbejde jeg som computerspil designer i 5-6 år, og det var både net baseret spil, men også pc-spil. Og så crashede spil branchen for 10 år siden i Danmark og i Norden, alle investorer trak penge ud, og så tænkte jeg, at jeg blev nødt til at finde noget mere stabilt at arbejde i. Så Novo Nordisk søgte en digital designer i dengang noget der hed Corporate branding, så der blev jeg ansat for 10 år siden, ja, der har jeg været i forskellige konstellationer, såsom corporate branding, digital kommunikation som også har været en del branding og media relation, men som nu er blevet sit eget område nu. Så mit fokus har altid været meget med brand, og hvordan man omsætter det til en digital kontekst, og nu når vi så i forbindelse med at vi er røget ind i mediarelation har det været meget med SoMe omkring de findings vi finder, og omsætte det til noget som vi kan rapportere videre på, og gøre os i stand til at træffe nogle beslutninger. Så nu er det altså digital kommunikation jeg sidder med.

3) Vil du karakterisere Novo Nordisk som en data-drevet virksomhed?

Altså vi har hele tiden haft et mantra om, at vi bliver nødt til at blive bedre til data. Og nu sidder vi og er meget specialeret på vores egne områder, så vi har nogle kanaler vi ejer, som er ansvarlige for. Og inde for de kanaler er vi blevet bedre til at håndtere data, teknologi og bruge det på en fornuftig måde. Vi er stadigvæk ikke i et omfang, hvor jeg vil kalde det big data overhovedet, det er ikke kæmpe dataset vi sidder og arbejder med, det er forholdsvis manageable.

4) Hvad med Corporate Communications, den afdeling hvor du sidder, er det en data dreven afdeling?

Nej, altså inden for nogle felter er det, inden for andre er det ikke. Vi sidder med nogle folk som har været her i lang tid, de har virkelig meget erfaring, så det her med, at skulle finde ud af hvordan går man fra at bruge det her data på en fornuftig måde, og hvad er det for nogle kompetencer det krævet, at have folk til at sidde og træffe beslutninger på baggrund af data, for det kræver nogle helt specifikke kompetencer omkring system og platformskendskab, du skal været dybt organiseret, og der vil man sige at typisk er vi en kommunikationsafdeling, og der er det sådan lidt mere.... hvad kan man sige, blødt. Men jeg kan i hvert fald sige, nu kan jeg ikke huske hvornår vi købte Sprinkl? 2016. Det er sådan der, hvor jeg har haft min touchflade, det er der hvor vi giver noget til virksomheden.

5) Måske hvis vi skulle dykke lidt ned i Sprinkl, hvordan arbejder i sådan helt praksis med Sprinkl og big social data?

Helt praktisk foregår det på den måde, at hver dag tager jeg lige fat i community management. Hver dag sidder der en fra vores hold og laver community management, altså vi sidder og svarer på de forskellige spørgsmål der kommer på forskellige kanaler. Hvis det er mere data, så er det i forhold til vores månedlige rapportering, vi kan rapportere real time, lige hvornår vi gerne vil. Og det er super super fedt at kunne gå ind og sige, jeg har brug for at vide noget omkring de her emner, vi kan se at de her journalister de spørger ind til det her, kan du trække noget data på det, for at se om der er nogle hashtags eller noget der dukker op. Og det er rigtig fedt, fordi det giver indblik i når vi så skal lave content. Hvad er det for nogle samtaler vi kan tappe ind i. Også i forhold til, at vi kan se at der er nogle som har mere indflydelse på nettet end andre, nogle er specialister, og ser ude fra Novo. Det kan være patienter, researcher, det kan være alle mulige folk som har en holdning og følgere. Nogle gange er det også rigtig fint at høre hvad det er de siger, og hvad er deres holdning til Novo Nordisk og branchen generelt. Er det en samtale vi skal indgå i hvis de siger noget spændene, eller ej fordi vi ved at det skaber for meget konflikt. På den måde er det det her med at få noget viden og hvordan er det så vi skal agere med den viden vi så får.

6) Kan du at forklare lidt om, når du nu hiver nogle datatræk ud eller trends ud, hvordan præsenterer du det videre, og hvordan føler du, at det leder til nogle konkrete beslutninger?

Jamen typisk vil det være en opgave, som vores studentermedhjælper får, de trækker noget data, og så siger vi, vi har brug for at vide noget om pricing. Så snakker vi lidt omkring, hvad er det så inden for feltet pricing, skal vide hvad folk siger, skal vi vide noget kun om Novo, eller skal vi også se hvordan vi bliver nævnt sammen med vores konkurrenter. Og så tager vi en snak om det, og så er det typisk vores studentermedhjælp der sætter den her lytning op, og så vil vi så komme og kigge på det, når det ser godt ud, kan du måske gøre sådan her i stedet for, nu har du lavet sådan en visualisering, er det den bedste, nu har du lavet den her search query, altså i forhold til at man siger, du skal søge på Novo Nordisk i kombination af nogle specifikke ord, og hvilken kombination trigger det vi kalder en mention, og så, så er det egentlig det vi kører på, det kører meget selvstændig, det bliver tjekket inden hos os, og så bliver vi enige om et format det skal rapporteres videre til. Lige præcis det med pricing er det vigtigt at det bliver rapporteret op i organisationen, så vores chefer ved, hvad det er folk snakker om. Er det noget vi skal agere på, er det noget vi skal sætte ressourcer af til og gøre noget ved. Så på den måde, der har det en indflydelse, men det er noget man skal se over tid, for tit er det folk også gerne vil have, eller spørger " kan i ikke bare lige trække noget data" Kan i ikke lige stikken en pind ned, jeg har brug for at vide hvem der er influenser på det her område, og så sidder man og tænker, kunne vi reelt godt gøre, men det er et kæmpe stort arbejde du beder os om, og det er noget vi skal monitorere over tid, for at det giver mening. Det kræver også en forståelse fra organisationen, for vi er egentlig en service provider.

7) Når nu organisationen forespørger data og insights, hvordan vurderer du/I så hvad der giver mening at trække data omkring og hvad der ikke giver mening?

Altså, jeg vil sige meget af det, hvor det ikke giver mening, men fordi vi arbejder meget med SoMe, så det her med at have en forståelse for, at det er et pay to play game. Så for at folk, hvis de skal have engagement og rækkevidde, så kræver det at man bruger nogle penge. Der havde vi en overgang, da vi startede med at etablere, brugte vi meget tid på at rapportere om på små ting, som ikke havde særlig stort impact, altså mange små initiativer, kan I ikke lige poste det her organisk, og når du gør det organisk, så er det 0,1% af dine følgere der ser det. Og hvis det ikke tager af, hvad det

virkelig sjældent gør, det ikke fordi Novo laver content der går viralt på nogen måde, så bruger vi meget tid på at poste og sætte op og monitorerer det, men vi får ikke særlig meget engagement på det. Og lige præcis når kommer til engagement, er det enormt vigtigt, fordi det er en af de parametre som vi holder virkelig højt når vi laver content. Vi er ikke den virksomhed der poster oftest, men vi er nok den som når man sammenligner med andre pharma virksomheder, som har det bedste engagement. og det er rigtig vigtigt, det at sige at vi har en bruger skare, og de kan godt lide det content vi laver, og de vil også gerne diskutere det. Vi kan også se på, alt efter hvilket emne det er, så vil vi også se at der er et sentiment omkring deres engagement, om det er positivt, negativt eller neutralt, og der er det ret vigtigt at sørge for, at finde ud af hvordan man holder en brugerskare opdateret, og laver content der interesserer dem. Vi må jo ikke snakke om produkter, hvilket er super super fedt fordi det gør, at vi kan snakke om en masse andre ting som Novo også laver.

8) Måske lidt på baggrund af du taler om prissætning i USA, at der nogle gange kan opstå kriser, eller ihvertfald nogle udfordringer når den slags, hvem er det så, I Novo Nordisk, der tager beslutningen om, på baggrund af det her stykke big social data fra Sprinklr, der skal vi gøre sådan her for at reagere på en eventuel kritik?

Det vil typisk være en samtale vi har. Det her med når der opstår, der er noget der hedder issues, det er problemer der opheder over tid, og så har vi kriser, noget der lige pludselig opstår. Nogle gange kan de to ting godt støde sammen, altså at der er et problem der bygger sig op, og at der kommer noget der trigger en respons, f. eks en SoMe post fra os, så bliver opfattet forkert, eller havner i en forkert kontekst, og hvor folk kommer med al deres vrede, der er det en konstant samtale vi har. Der er det en konstant samtale med hvordan skal vi håndtere det, og så samtidig have lidt is i maven, og vente lidt. Fordi det er også det her med at sige hvor lang tid? Vi bliver nødt til at vurdere situationen og finde ud af hvad folk siger, hvad er den generelle røde tråd er. Så må vi bryde problemet ned og sige, at hvis vi skal være konsistente i vores kommunikation, så må vi prøve at løse problemerne i en bestemt rækkefølge og prøve at løse alle problemer samtidig. Den plan som vi lægger sammen på det digitale hold, og hvis vores leder Katrine også er der, vil vi helt sikkert spare med hende, og sige at vi planlægger at gøre sådan og sådan, og vi tænker at vi vil skrive sådan og sådan, det er situationen lige nu. Så i starten vil vi hive hende ind og spare med hende senere. I forhold til, hvis det er noget der fylder meget, og det gør pricing generelt, og også i USA specifikt.

Det fylder bare meget i det hele taget, og det er klart et problem, vi skal håndtere på en rigtig god måde. Men den eneste måde man kan håndtere det på er ved at filtrere det op og sige; vi har visse nedslagspunkter, vi har trukket noget data, vi kan se, at det er de her folk, som snakker mest om pricing, vi kan se at vi bliver nævnt så og så mange gange om måneden i ting, der har noget med pricing at gøre. Vi kan tage sentiment på det; det er primært negativt, så er der noget centralt, så er der en smule der er positivt. Så kan vi også pege ned på hvilke lande det kommer fra.

9) Du talte lidt om, at de har to forskellige spor; der er det I kalder kriser, som måske er noget meget sporadisk, der spiker. Så er der det du kaldte issues. Kan du komme med nogle konkrete eksempler på, hvad forskellen er og prøve at knytte nogle eksempler på de to typer?

En krise ville være product recall. Det havde vi sidste år. Helt konkret var det en lille plastikdums i en pen. Den her plastikdums var lavet af noget materiale, der ikke kunne tåle rengøringsmiddel. Det blev skrøbeligt, hvis du vaskede det i sulfo eller noget andet. Dvs. at den gik i stykker. Så det var ikke pennen der gik i stykker men kun denne lille del hvis du rensede den forkert. Den var lavet af noget materiale der gik i stykker.

Så skal man jo lave et product recall og finde ud af hvilke lande de her produkter er i. Det var så i 42 lande. Så foregår det på den måde at kommunikationen skal køre ud på en bestemt måde; man skal tage fat i sundhedsmyndighederne i de enkelte lande, så skal de også kommunikere det ud, så skal vi komme med kommunikation, så det hele er alligned og kommer på samme tid. Det skaber et ret stort spike efterfølgende fordi folk jo tage fat i os på SoMe og vi vil sætte en lytning op, hvad det folk de skriver i forhold til, jeg har den her pind, bør jeg være bange, eller bør jeg ikke være bange. Også tit fordi folk tager hinanden til råds, og det gør de jo på alle mulige forskellige medier. Og det er det rigtig rart for os at have et overblik over spredt det sig, synes folk vi handler uansvarligt, er der noget vi skal håndtere i forhold til det her, synes folk vi håndtere det godt. Og igen, og det er mest det her med, at trække noget data, skal vi være proaktive eller skal vi holde os i baggrunden, fordi tingene kører som vi håber på de kører, og derfor er der ingen grund til at vi bliver ved med at kommunikere, så er det BAU. Så det vil være en sådan krise. Altså, eksempler på ting, altså pricing er noget der er bygget op over tid, nu er det ret meget i medierne, og det er i de danske og globale

medier, så derfor er der meget opmærksomhed på det. Der kører også en begyndende valgkamp i USA, og det bliver også hele tiden trukket op, det er meget fremme, men det er noget som er bygget op over de sidste 7 år eller sådan noget. Og sådan kan man se andre emner, så også kan finde spiked på eller andet tidspunkt, plastik f.eks. Som også er noget af den diskussion som vi får mange spørgsmål omkring. Nogle af vores produkter, pennene er lavet af plastisk, hvordan håndterer i det her plastisk, kan det genbruges, er det lavet af genbrugs, og det er også en ting som er meget oppe i tiden, så det tapper jo ind nogle store emner, som vi synes er problemer i vores samtid.

10) For at springe til noget lidt andet, så når du tager de her data, og du har nogle specifikke findings, hvordan konkret viderebringer du det så i organisationen til andre relevante stakeholders?

Det vil typisk være, vi tager og hvis det er SoMe, vil vi trække det fra Spirnkl, og så vil det typisk være nogle tal i forhold til hvor mange siger noget, hvad er deres holdning til det de siger, og igen det vil en opgave som vi typisk giver til vores studentermedhjælper, så vil jeg hvis der er nogle spørgsmål til hvordan sprinklr maskinen bruges, så vil jeg spare omkring hvordan det er. Men ellers så kører studentermedhjælperne det. Så trækker de data, og så viser de os typisk en præsentation. Den præsentation bliver så sendt til dem det er relevant for.

11) I hvor høj grad føler du så, at de præsentationer og rapporter bliver en del af den beslutning der bliver taget senere hen?

I nogen kontekster, altså Novo er en stor forretning. Tingene de koger tit i lang tid, så man skal blive ved med at kommunikere internt, og sige at vi skal gøre noget ved det. Og igen, det her med data, det er noget du skal kigge på over tid, så det vil også sige, at nogen ting giver mening at vende tilbage. F.eks. med pricing, det er et problem hvad folk siger, det er problem hvad folk synes, vi skal finde ud hvordan vi håndtere det her. Da er det vigtigt, at dem der træffer beslutningen, at vi kan fodre dem hele tiden. Sådan så de kan se, om det er en opadgående trend eller nedadgående, eller noget som skal have nyt fokus, eller noget man skal allokere ressourcer til.

12) Kan du sætte eksempler på, hvem det så er der træffer beslutninger, er det typisk leder, eller hvem er det der helt konkret tager beslutninger på baggrund af big social data?

Hmm, det svært ik. Altså når vi siger beslutninger omkring pricing, vil de nok blive helt oppe fra. Det er ikke kun USA, men en executive beslutning. Hvordan skal vores produkter prissættes i de forskellige markeder. Men i forhold til, at vi bliver nødt til at gøre noget, vi bliver nødt til at kommunikere, der vil vi føde noget op, og så vil det blive diskuteret, og så vil der komme noget tilbage igen. og så skal vi så eksekvere på det, fordi vi ejer kanalen, og medie relation ejer forholdet mellem nyheder og journalister.

13) Den afdeling du sidder i, vil du karakterisere det som en teknisk afdeling, og hvis ikke, er der så en udfordring at arbejde med data på den måde som i gør?

Ja jeg synes, det der ville være fedt, fordi vi sidder og har mikset baggrund, jeg har en baggrund som designer, og så har vi nogen som er baggrund som kommunikatører, vi har ikke nogen der hardcore data analytikere, det har vi ikke. Så det er en ressource enten kan bruge vores studentermedhjælper til for at håndtere det her data, eller også er det noget vi skal købe os til ude i byen. For det vi primært laver, er kommunikation, men vi skal selvfølgelig vurdere om den kommunikation er godt eller dårlig, hvad vi skal gøre næste gang, ikke skal gøre. Så ja kunne da tit godt ønske mig at jeg var bedre til det, for jeg skal sætte mig ind i en masse ting, sætte mig ind i en masse metriks, for det er enormt detaljeret at sige, vi har x antal sociale medie kanaler, de måler alle sammen ting på lidt forskellige måde, hvordan skaber vi så et billede, så vi får en form for masse vi kan arbejde. Så det er også sådan, at når vi arbejder med de her dashboard, det ikke sådan at de er hugget i sten, jeg tror der kommer ændringer til dem, ikke store, men små ændringer en gang hver anden måned. Og nogle gange tager vi nogle ting ud og sætter noget andet ind, i forhold til hvad det er der er fokus. Så på den måde, vi vil også prøve, vi har et mantra omkring, det kan også være svært engang imellem, men altid at være i beta. Og så prøve at arbejde med små hurtige interaktioner, og det kan vi gøre når vi så sidder med Sprinklr og data med den her måde, for der kan vi selv trække det, og er selv herre over det. Men nogle gange, når vi har kæmpe store, og kan være andre der har det i Novo, der sidder, arbejder med IBM watson, ikke fordi jeg har noget specielt kendskab til det, men det er jo nogle kæmpestore dataset de sidder med der. Det er også et andet fokus, omkring patienter og hvordan vi kan optimere deres oplevelse.

14) Hvordan vil du så karakterisere den frihed du har i forhold til specifikke data lytninger i har, er det så dig der siger, at jeg synes, det er de her fokusområder som vi skal lytte på, og ud fra det laver du analysen og sender videre?

Det er et sammenspil, for jeg sidder ikke og har fingeren på pulsen i alle områder. Det vil typisk være det kan komme to steder fra, enten kan det komme fra os, fordi vi sidder og laver community management, hov nu sker der noget her, vi bliver nævnt sådan her. Skal vi sætte en lytning op på den? Ellers vil det komme fra media relation, fordi de ved, at der er et problemområde her, vi kan mærke det koger. Er i søde at sætte en lytning op, så vi kan se om der sker noget.

15) Så der er en form for samarbejde mellem jer, media relations og folk længere oppe i hierarkiet?

Der en meget høj grad af samarbejde. Så mit job er sådan set at lave noget hovedrengøring, og sammen med vores studenter og sige, nu går vi ind og kigger igennem, vi har sat en masse lytninger op, den her er faktisk død, og den her er forurenede, fordi der kommer andre ting ind i den lytning, som overhovedet ikke har noget med det at gøre, men fordi der er nogle brugere der matcher. Og så skal vi så lukke den ned. Sådan så det ikke.

Der er meget rengøringsarbejde, vi kan drukne os selv i data hvis vi ville. Så det er også at gøre det sådan, at det er smidigt og nemt at arbejde med, for vi kan rapportere på 20 tusinde forskellige ting, hvis vi ville. Men det skal give mening for os, så vi kan styre det, og det skal give mening for den øvrige organisation, så de også kan bruge de findings.

16) Det er interessant, for det må alt andet lige, at det skaber nogle udfordringer, hvad det er i skal fokusere på, når der er så mange ting I kan tracke og lytte på med big social data?

Både og, for man ved ikke hvad man ikke ved, så det kan godt være vi burde at sætte noget op, som ville give os de vildeste findings, vi ved det bare ikke. Men jeg synes i forhold til det at vi styre det i

samarbejde med medie relation, der synes jeg det fungerer godt, der er vi gode til at sige, er det her nødvendigt, skal vi tage det ned nu, er det her ovre, hvis det dukker op igen, så må vi tage den.

17) Kan du ikke prøve, nu siger du, at i 2016 at Sprinklr blev en del af Novo Nordisk, eller i købte det til Novo Nordisk, kan du ikke prøve at forklare hvilke udfordringer i mødte, og hvilke udfordringer der var ved at integrerer det i afdelingen?

Det var svært af flere årsager. For det første fordi vi købte sprinklr, og så troede vi at vi havde den her vidundermaskine der kunne al ting. Men så finder man ud af, når man arbejder med den, at der ting som ikke kan lade sig gøre, og forventninger der ikke er afstemt, så hvordan kan man så bruge det her system. Så finder man ud af, at der er noget der mangler, som man så skal give penge for at kunne bruge ekstra ting, som vi manglede. Så det er sgu virkelige masseredes på plads. Og jeg tror, der var en der kørte sprinklr før mig, han er ikke i Novo længere, så det her med at lande ned i noget der ikke var veletableret endnu, og få det masseres på plads, og finde en rigtig måde at rapportere det på en rigtig på tværs af kanaler, og samle det med vores webstatistikker. Det har taget... det tog i hvert fald, sammen med alle de andre opgaver, tror jeg det tog 9 måneders tid. At finde et format, hvor nu fungerer det. Men der er ikke andet at gøre, at bryde det ned, igen vi har tre fokusområder, vi har community management, lytning og vi har metriks, og sådan med community management, det skal bare fungere, fordi når folk skriver til os, fortjener de et svar. Hvis de har et reelt spørgsmål, fortjener de et svar. Og så må man sige, er der noget der er, det her med metriks, det tog lang tid at få på plads. også fordi der er den måde kanalerne måler på, og den måde sprinklr måler på. Og det har vi brugt meget tid på at finde ud af. Og så er der, en ting er hvad man måler organisk, og en anden ting er så hvad du får adgang til, når du måler på hvad det er du betaler for.

18) Har i så også et indgående samarbejde med Sprinklr, giver de bistand til hvordan i skal håndtere deres datasystem og big social data kapabiliteter?

Ja Sprinklr, har en success manager, og det er egentligt vores kontaktperson, og hun har ikke noget med salg at gøre, men hun sidder, og har et ugentligt møde med os, i starten havde vi næsten fast ugentlig møde, nu har vi det når det er nødvendigt. Og der følger vi så op på de huller vi har, eller hvis vi godt vil lave noget nyt, hvordan gør man så det, hvad hvis man gerne vil have en URL short-ener, hvis vi gerne vil have en chatbot på vores community management, er det så noget Sprinklr

kan supportere med. Hvis vi har nogle specielle metriks vi gerne vil trække, og vi ikke kan få det til at fungere, og vi ikke kan trække det data kan vi også spare med hende. Så nogle ting kan hun svare på, andre ikke. Men det er igen en samtale vi har. Så engang i mellem snakker vi med nogle sælgere, som vi sælger os ekstra ting. Men det er meget givtigt at have en livslinje, som man kan trække med at have et møde engang om ugen, så man lige kan touch space.

Bilag 7: KS, interview – Corporate Vice President of Corporate Communications at Novo Nordisk

1) Hvad er dit navn og hvad er din stilling i Novo Nordisk?

Jeg hedder KS og jeg er kommunikationschef og Corporate Vice President hos Novo Nordisk, hvilket jeg er blevet per 2. februar 2019. Jeg har været i Novo Nordisk i mere end 17 år og arbejdet med forskellige grene af ekstern kommunikation.

2) Hvad er din uddannelsesmæssige- og erhvervmæssige baggrund?

Jeg er uddannet fra RUC hvor jeg læste cand.scient.soc i Public Relations, hvilket var en kombinationsuddannelse af erhvevsøkonomi og dansk (kommunikationsdelen af dansk) og så specialiserede jeg mig i virksomheder og deres omverdens relationer. Det er jo mange år siden. Jeg blev færdig i 1993 og arbejde derefter 7 år i bureau-branchen (kommunikationsbureauer red.) og har været i Novo Nordisk siden 2002, så de sidste 17 år har jeg været her i Novo Nordisk.

3) Vil du karakterisere Novo Nordisk som en data-drevet virksomhed?

Novo Nordisk er en meget data-drevet virksomhed. Meget naturvidenskabelig og data-drevet. Hvis ikke du har dine fakta og data på plads så er det meget svært at få noget igennem. Det syntes jeg så ikke helt gælder for Corporate Affairs og kommunikationsområdet. Men hvis du kigger på forskningen og udviklingsprojekter så er vi meget data-drevet og naturvidenskabelige i vores tilgang. Hvis man ikke har data og detaljer på plads så er det svært at få projekter igennem. Og dette gælder både forskning og produkter, men også investeringer. De beslutninger der bliver taget i organisationen, er ekstremt meget baseret på data og faktisk viden.

4) Nu er du jo leder for Corporate Communications, vil du karakterisere den afdeling som en data-drevet afdeling?

Jeg vil faktisk ikke karakterisere Corporate Communications og Corporate Affairs, som særligt data-drevne afdelinger. I Corporate Communications er vi blevet meget mere data-drevet i de senere år og jeg syntes sådan set også vi er ret gode til tracke trends og KPI'er. Og dette foregår både på dagligt basis, specielt når vi snakker social media og big social data er vi konstant inde og overvåge hvad der bliver talt om. Udover de her dag-til-dag tiltag laver vi også månedlige rapporteringer hvor vi kigger på data og trends på månedsplan. Der hvor jeg syntes at vi mangler noget ift. at være data-drevet i Corporate Communications er at vi ikke er gode nok til så at bruge den her data i beslutningstagningen. Jeg syntes ikke at vi anvender vores data godt nok til at guide de beslutninger der bliver truffet, og det er helt sikkert noget vi kan blive bedre til. Grunden til at vi ikke er gode nok til at anvende data til at guide vores beslutninger kan være at man har enormt travlt og at det kan være ekstremt ressourcekrævende, især i starten af processen. Men selvom vi stadig har noget vej igen ift. at blive en datadrevet afdeling, så syntes jeg helt sikkert vi er blevet bedre til både at indsamle og anvende data i de senere år. Et godt eksempel på hvordan vi er blevet bedre til at anvende data er vores "Editorial Board" som arbejder at udvikle og vurdere vores interne og eksterne kommunikation. "Editorial4 Board" har hver måned at længere møde, hvor der bliver kigget på insights og data.

5) Den data som i trækker og anvender, fx igennem big social data, er det et nyt initiativ eller er det noget i har gjort over en længere periode?

Det er sådan forholdsvis nyt uden at være noget vi lige er begyndt på. Altså vi gjorde det af gode grunde ikke dengang jeg startede i Novo Nordisk for 17 år siden. Dengang overvågede vi medierne, men det var ikke ligeså systematisk og kvantitativt som vi gør det nu, hvor alt er sat i system. Så det er en nyere ting, men ikke en helt ny ting. Vi har i hvert fald arbejdet intensivt med data de sidste 3 år og nok også lidt længere tid end det. Men det næste step, efter vi nu har fået styr på indsamlingsprocesserne ifm. Dataindsamlingen, her tænker jeg især på big social data og Sprinklr, det er så at dykke ned i denne her data og have nogle medarbejdere med stærke analytiske kompetencer. Altså have nogle medarbejdere som er virkelig stærke til at kunne trække læring ud af de data som vi har

til rådighed med henblik på at guide fremtidige beslutninger. Og når jeg snakker om at data skal guide vores beslutninger i afdelingen så er det på alle niveauer både på et ledelsesplan men også helt ned på et konkret og praktisk plan. Data skal fx guide os i hvilke historier virker og hvilke kommunikative initiativer skal vi igangsætte for at opnå de hensigtede resultater. Det handler også om at anvende vores data til at finde ud af, hvad interesserer offentligheden sig for og hvad interesserer de sig ikke for. Dette kan vi bruge til at optimere vores kommunikationsinitiativer og sikre endnu mere effektiv kommunikation, hvilket er med til at løfte vores corporate brand. Og selvom at vi nu har fået opsat nogle datasystemer der giver os adgang til de her indsigter, så syntes jeg ikke helt at vi er gode nok til at diskutere de her data og anvende dem i vores beslutningstagning ift. vores kommunikationsinitiativer. Og det er der selvfølgelig en også en kulturel årsag til, da vi er en kommunikationsafdeling, som ikke tidligere har været datadrevet og primært er præget af kommunikationsprofiler. Selvom vi har dataspecialister i Corporate Communications, så tager det stadig tid før vi lærer at anvende de data vi har til rådighed således at vi får det maksimale ud af dem.

6) Du har været en lille smule inde på det, men kan du prøve at sætte nogle flere ord på hvordan Novo Nordisk anvender Big Social Data i praksis? Fx med udgangspunkt i "drug pricing" diskussionen i USA?

Hver morgen starter vi dagen med et møde kl.08:50, hvor vi gennemgår hvad der har været af historier og trafik omkring Novo Nordisk i både traditionelle medier og på sociale medier og er dette noget vi skal reagere på internt og/eller eksternt. Til at overvåge social medier og big social data har vi et større social listening system, Sprinklr, som er forankret i det digitale team (Digital Communication). Det er data fra dette system som vi diskuterer hver morgen, for at se om der har været nogle kritiske diskussioner eller shitstorms omkring Novo Nordisk. Og her trækker vi data for både emner som vi ved er kritiske for Novo Nordisk, som fx pricing diskussionen i USA, men vi har også brede dataudtræk relaterede til Novo Nordisk og pharma generelt, så vi kan se hvad folk snakker om ift. branchen og vores virksomhed, hvilket gør at vi, forhåbentlig, kan opdage kritiske emner eller shitstorms tidligt i processen og så agere herpå. Så på daglig basis er vi rigtig opmærksomme og på ift. hvad handler debatten om, både på traditionelle og sociale medier, er der et spike her, er der en senatshøring på vej osv. Og så tilrettelægger vi vores aktiviteter og handlinger ud fra de tendenser som vi ser igennem vores big social data trukket fra Sprinklr.

7) Kan du prøve at forklare hvordan Big Social Data så kan lede til konkrete beslutninger? Du må meget gerne komme med eksempler.

I Corporate Communications kan findings fra big social data fx lede til at vi skal producere en artikel internt i organisationen til Novo News (internt nyhedssite i Novo Nordisk red.) for at italesætte et issue eller give ledelsens perspektiv på en problemstilling. Big Social Data har også flere gange været med til at definere hvordan vi agerer i de traditionelle medier. Fx kan det være at vi vælger at sætte et stort interview op med vores direktør i et internationalt eller nationalt medie fordi vi ser at der eksisterer nogle misforståelser i offentligheden ift. Novo Nordisk position og procedurer. Det kunne fx være ift. pricing diskussionen, hvis vi kan se at der bliver kommunikeret meget information i debatten og på sociale medier som vi mener er forkerte, så kan vi vælge at sætte et stort interview op med en af vores topledere for at komme misforståelserne til livs. Og en sådan beslutning er jo 100% guidet af big social data. Det er altså meget på et taktisk niveau at big social data er med til at guide beslutninger

8) Vil du beskrive jeres arbejde med big social data og jeres overvågning af sociale og traditionelle medier som reaktivt eller proaktivt?

Vores arbejde med big social data er meget reaktivt. Det handler rigtig meget om at lytte på hvad omverden mener og siger, igennem big social data og listening sessions, og så reagere ud fra det. Og det er fuldstændig på dagligt basis, hvor vi gennemgår data fra vores listening sessions og forsøger at diskutere hvorvidt dette skal lede til konkrete kommunikationsinitiativer, eller i nogle tilfælde ledelsensinitiativer. Det er nødvendigt at vi gør dette på dagligt basis fordi der ofte er kritiske sager som vi er nødt til at følge med på på daglig basis og nogle gange helt ned på timebasis for at se hvordan debatten udvikler sig. Det er vigtigt for os at kunne se med det samme, at nu er det ved at stikke helt af med Bernie Sanders fordi han har lavet en video på sociale medier hvor han kritiserer Novo Nordisk for vores prissætning. Det er ikke hver gang at vi skal reagere på den slags kritiske ændringer i debatten, men vi er nødt til at vide det så hurtigt som muligt så vi kan diskutere om vi skal reagere og få sat en eventuel reaktion i gang hurtigst muligt. Derfor er det også ekstremt vigtigt at vi faktisk kan få real-time data fra vores big social data system Sprinklr, som kan informere os, hvis der er et specifikt emne omhandlende Novo Nordisk som pludselig peaker helt vildt. Jeg syntes

egentlig vi er ret gode til at have fingeren på pulsen ift. hvad folk siger i debatten omkring Novo Nordisk og handle hurtigt på de ting vi finder. Det jeg ikke syntes vi er så gode til er lige at træde et skridt tilbage og dykke lidt længere ned i data og finde ud af de underliggende meninger og hvad data kan fortælle os. Og så kunne vi også blive bedre til at bringe omverden ind i Novo Nordisk ved at bringe alt det vi lytter os frem til gennem big social data ned i en kondenseret form som kan blive kommunikeret videre op i systemet, således at topledelsen også bliver opmærksomhed hvad der foregår udenfor Novo Nordisk.

9) Kan du prøve at forklare helt præcist hvem i Novo Nordisk der tager beslutningerne på baggrund af big social data og Sprinklr analyser? Er det dig der som leder for Corporate Communications eller er det noget du kommunikerer videre til topledelsen og så tager de beslutningerne?

Det kommer an på omfanget og konteksten hvem der tager beslutningerne. Det er også en vurdering af hvor kritisk og kontroversielt er det vi finder på baggrund af data. Hvor meget skal der godkendes fra topledelsen og i hvor høj grad skal vi have vores legal afdeling ind over vores beslutning. Nogle ting, fx interviews i medier eller interne historier er så relativt små at dem kan vi sagtens beslutte at gøre her og nu. Omvendt kan der dog også være emner som er meget nuancerede, kritiske og svære at håndtere og hvor det kan være nødvendigt at diskutere vores approach med medlemmer af ledelsen. Og det handler ligeså meget på at få andre perspektiver på sagen end blot vores kommunikative perspektiv, således at vores beslutning og reaktion reflekterer hele Novo Nordisk og ikke kun Corporate Communication.

10) I hvor høj grad er big social data og social listening grundlag for jeres beslutninger og de kommunikationsinitiativer som i vælger at eksekvere i Corporate Communication? Hvor meget påvirker big social data de beslutninger I tager?

For nogle år tilbage der påvirkede big social data ikke vores beslutninger ret meget. Jeg syntes at vi er blevet meget bedre til både at systematisere vores indsamling af big social data, men vi er også blevet bedre til at være helt skarpe på at den kommunikation som vi sender ud det skal være i "the sweet spot" mellem hvad Novo Nordisk som virksomhed gerne vil kommunikere om og hvad omverden har interesse i at høre om. Og det er jo netop derfor det er så vigtigt at anvende big social

data til at lytte på debatten omkring pharma og Novo Nordisk. For hvis man ikke lytter til omverden, så står vi bare og råber et eller andet, som sikkert er super relevant for Novo Nordisk som virksomhed, men som ingen i omverden gider at høre på. Og det skaber ingen værdi for Novo Nordisk som virksomhed. Så vi bliver nødt til at forholde os til om det er noget der rent faktisk er et tema i tiden, enten fordi vi som virksomhed har noget relevant at fortælle eller fordi at emne eller en debat er så kontroversiel at vi bare bliver nødt til at være til stede og deltage i debatten. Men jeg syntes faktisk at vi er blevet bedre til at søge insights, ikke kun gennem big social data indenfor Novo Nordisk, men også udenfor organisationen. Vi får lavet en masse eksterne undersøgelser, blandt andet det man kalder for et "horizon scan" fra vores bureau i London som dykker ned i et specifikt tema og så på baggrund af forskellige big data kilder giver os et overblik over emnet. Det kunne fx være FNs bæredygtigheds mål eller transparency. Hvor meget bliver der talt om det, hvad handler den offentlige debat om og hvad mener eksperterne. Der er altså nogle temaer, som også ligger udenfor Novo Nordisk, som vi dykker ned igennem data, for at finde ud af om det er et emne som vi kan tappe ind, om det er nødvendigt for os at være på og overvåge. Ultimativt handler det jo om for os at finde ud af om der er en berettigelse og en platform for Novo Nordisk indenfor det emne. De her eksterne dataundersøgelser er med til at udvide vores horisont og gør det muligt for os at deltage i debatten omkring relevante emner udenfor Novo Nordisk, men som stadig har relevans for os som virksomhed.

11) Lidt i forlængelse af det du snakker om her, kan du prøve at sætte nogle flere ord på hvorfor det er så vigtigt at man kommunikerer ud i nogle temaer og trends som er eksisterende i omverden? Hvorfor er det vigtigt for en organisation som Novo Nordisk at tale ind til omverden?

Det er ekstremt vigtigt at kommunikerer indenfor temaer og trends som omverden viser interesse for, fordi hvis ikke du gør det, så er du ikke relevant for omverden. Hvis man udelukkende kommunikerer om det der interesserer en selv, så er det jo ikke sikkert at der nogle der gider lytte, indgå i dialog eller interagere på sociale medier. Og det er jo netop denne dialog og interaktion med omverden der er interessant for os (Novo Nordisk red.). Alle kan jo bare råbe deres budskaber ud, men for at der er nogle der skal lytte i det overkommunikerede samfund som vi lever i i dag, så bliver kommunikationen nødt til at være relevant og interessant for omverden. Og den her relevans

diskussion er en diskussion som vi har rigtig ofte med vores stakeholders i Novo Nordisk. Nogle gange kan man godt, og det gælder også for os i Novo Nordisk, være meget optaget af sit eget lille emne. Fx Hvis der sidder nogle i marketing og føler at deres emne er ekstremt interessant for hele verden, så er det vores rolle i Corporate Communications at sige "Det her emne er rigtig interessant og relevant, det er bare ikke interessant for særlig mange i vores omverden". Og vi kan se hvorvidt et emne er relevant igennem vores big social data overvågninger og det er en ekstrem vigtig måde at anvende data på, til at sikre relevansen af vores kommunikationsinitiativer.

12) Du virker til i høj grad at prioritere anvendelsen af big social data i din beslutningstagning.

Syntes du også at organisationen længere oppe har samme høje prioritering af big social data i beslutningstagningen?

I de tidligere år har topledelsen været præsenteret for big social data i et mere begrænset omfang og egentlig kun blevet inddraget når der har været forretningskritiske findings, hvilket jo ikke er noget der sker hver dag. Men efter jeg er trådt til som chef for Corporate Communications er jeg i højere grad begyndt at kommunikere de her data og findings videre til topledelsen. Jeg har i højere grad sat fokus på at kommunikere data videre fordi jeg føler at det er en måde hvorpå, jeg som kommunikationsrådgiver for topledelsen kan være en lille smule provokerende overfor dem. Hvis jeg kan læne mig op af data som viser at det her ikke er noget vi finder på i Corporate Communication men at det rent faktisk er sådan det forholder sig i omverden. Fx kan jeg fremlægge big social data omkring pricing diskussionen i USA og hvordan debatten og tonen har udviklet sig og taget fart. Big social data er en ekstrem god måde at bringe omverden ind i Novo Nordisk på og det gør det også nemmere for mig som kommunikationsansvarlig at legitimere min dagsorden. Vi skal fremadrettet blive meget bedre til at bruge big social data opad i systemet, da det er noget vi først lige er begyndt på indenfor de seneste par måneder. Hvad der er interessant ift. den her diskussion er at jeg har oplevet en meget stor interesse for de her data og findings (fra big social data og social listening red.) fra vores topledelse. Topledelsen er bare ikke rigtig blevet eksponeret for det på en systematisk måde tidligere.

13) Føler du at I har de nødvendige interne tekniske ressourcer i Corporate Communications til at indsamle, håndtere og dykke ned i de her data?

I vores afdeling har vi nogle meget dygtige studentermedhjælpere som er dem der til dagligt arbejder med de her data og analyser. Det er primært vores studentermedhjælpere fra Digital Communication som sidder og indsamler, cleaner og analyserer data og derudfra præsenterer insights til os andre i afdelingen. Vi har faktisk et ret stort budget til analyse af data fra traditionelle medier, så det er ikke kun afhængigt af studentermedhjælper.

Men for at vende tilbage til dit spørgsmål, så nej. Jeg syntes ikke helt at vi har de ressourcer der er nødvendige for at maksimere udbyttet af vores data arbejde. Vi er bestemt i stand til at indsamle data og tage data-drevne beslutninger på baggrund af big social data, jeg føler dog sagtens at vi kunne optimere vores arbejde med det, såfremt vi fik flere ressourcer til området. Analyse og data er helt klart et område der har været underprioriteret i Corporate Communications i Novo Nordisk.

14) Kunne du forestille dig at big social data og analytiske kompetencer er et område som vil blive prioriteret højere i afdelingen fremadrettet?

Data og insights, herunder big social data og social listening, er jo en trend i kommunikationsfaget. Holdningen i dag er at data, insights og analytics er noget man bare skal have i en kommunikationsafdeling. Hvordan man så organiserer og placerer ressourcerne er der mere delte meninger omkring og der er flere måder at gøre det på. Men data og insights er helt klart et område vi skal forankre bedre og prioritere højere i fremtiden, ingen tvivl om det.

15) For at gå lidt tilbage til noget af det du var inde på før omkring kommunikationen af data og findings til topledelsen. Hvordan foregår denne vidensdeling helt konkret? Er det en selektiv process, hvor I i Corporate Communication vurderer hvad der skal kommunikeres videre til topledelsen og hvad der kan håndteres i afdelingen?

Der kan jo være nogle mindre kritiske emner eller ting som kun er relevante for et medlem af koncerndirektionen fordi det fx kun handler om forskning og forsøgsdyr og det ikke har potentiale til at blive et kæmpe stort issue. Men så kan der også være temaer som er ekstremt vigtige for Novo Nordisk eksistensberettigelse og som varer ved i lang tid. Det er emner hvor det vil være helt utroværdigt af Novo Nordisk ikke at forholde sig til det såfremt vi gerne vil have et godt omdømme. Det

er jo ikke sådan at man som virksomhed bare skal have en mening omkring alt. Men der er jo emner der omhandler helt præcist hvad du står for som virksomhed og hvis man negligerer det så opnår man ikke et særligt godt omdømme. Det er vigtigt at have et godt omdømme for at man er en interessant arbejdsplads, for at man et godt sted at investere sine penge for investorer, for at lægerne gider udskrive vores produkter og for at tiltrække samarbejdspartnere. Så der er 1000 argumenter for at et godt omdømme er vigtigt. Hvis man ikke forholder sig til kritik, så tror omverden at det er sådan det er og det kan skabe misforståelser hvilket påvirker organisationens omdømme negativt.

Ift. hvordan vi kommunikerer de her data og findings videre til topledelsen så er det meget ad hoc. Når vi finder nogle kritiske emner på igennem vores big social data overvågninger, diskuterer vi dem på vores morgenmøde og derudfra vurderer vi om det er noget der skal kommunikeres videre til en eller flere i topledelsen. Udover ovenstående ad hoc tilgang, så sender vi en gang om måneden en rapport til min chef, Camilla Sylvest, Executive Vice President for Corporate Affairs & Commercial Strategy og medlem af topledelsen, og så er det op til hende at bringe det videre til de andre i topledelsen såfremt hun finder det relevant. Men jeg mener ikke at det nødvendigvis er relevant for hele topledelsen at dykke ned i vores mediescore og hvilke issues der er på sociale medier. Jeg tror tilgængæld at det er vigtigt at når der er nogle meget kritiske issues og emner som vi ser igennem vores dataindsamling at vi sørger for at bringe dem videre til topledelsen. Og en ting er jo at bringe data videre, men jeg tror på at når man kommunikerer data videre til topledelsen så er der nogle ting man skal være opmærksom på. Man skal sørge for at simplificere data således at topledelsen kan forstå det og så skal man sørge for at knytte en læring og/eller en anbefaling til den data man kommunikerer videre. Man skal altså sørge for at bringe noget intelligent viden videre, så man ikke bare sender et datasæt med en masse tal. Vi skal i højere grad kommunikere insights og anbefalinger videre end vi skal kommunikere data.

Altså jeg syntes at data & insights indenfor vores område er noget som vi skal prioritere højere, men jeg skal jo så overbevise min chef om at det er noget der er vigtigt for Novo Nordisk. Jeg tror ikke man kan finde mange mennesker der ikke mener at det er vigtigt at anvende data og insights i en kommunikationsafdeling. Jeg tror at data og insights bliver et meget stort tema i fremtiden, både i Novo Nordisk men også i mange andre organisationer. For det er jo det her med at du kan råbe alt

muligt ud til omverden og du kan kommunikere herfra og til evig tid, men du er jo nødt til at finde ud af hvad virker, hvad virker ikke og hvilke emner gider omverden høre om, og her er big social data bare ekstrem vigtig for os ift. at være relevante.

Jeg tror bare generelt at vi i kommunikationsfaget, har været og stadig er, dårligere til at anvende data end man er i mange andre funktioner. Dette gælder også i Novo Nordisk.

16) I forlængelse af det du snakker om der, ser du så nogle udfordringer ved at en kommunikationsafdeling pludselig begynder at anvende data og insights og at man i højere grad kvantificerer tilgangen til kommunikation ift. hvordan man tidligere har gjort?

Jeg tror udfordringen ift. big social data for en kommunikationsafdeling ligger i at finde ud af hvad man skal reagere på og hvad man ikke skal reagere på. Vi har rigtig meget data til rådighed i vores afdeling og også meget mere end vi er i stand til at procesere og reagere på. Man skal kunne dykke ned i det der er relevant og vigtigt for organisationen og netop derfor er det vigtigt at man også har nogle profiler som har forretningsviden omkring organisationen og ikke kun hører data-analytikers perspektiv. En udfordring er også at økonomisere dine ressourcer ift. arbejdet med data. Du kan rigtig let drukne i data fra alle mulige forskellige datakilder, så det handler også om at begrænse det på en eller anden måde, således at vi hele tiden sørger for kun at fokusere på det vigtigste og skærer alt andet fra. Så det handler om at dem der sidder med data og dem som har en mere bred forståelse for forretningen i fællesskab skal vurdere hvilke data, trends og issues der er kritiske og relevante og hvilke der ikke er. Værdien af data bliver også kun større af at det bliver kombineret med kvalitativ viden omkring organisationen og forretningsgangene. Men som sagt er big social data et enormt godt redskab for os i Corporate Communications til at få bragt de rigtige og mest kritiske issues på topledelsens agenda.

Bilag 8: CO, interview – Senior Customer Success Manager at Sprinklr

1) What is your name and occupation?

My names is CO and I work as a Senior Customer Success Manager at Sprinklr

2) Can you briefly explain Sprinklr as a company and what kind of products/services you offer?

Sprinklr is an American SaaS (Software as a Service) company with headquarters in New York City and a total of 1.300 employees worldwide. We provide a lot of different services within , data, insights, social media marketing, social advertising, content management, collaboration, advocacy and social media monitoring. We provide a unified Social Media Management and customer experience platform and we have customers from all over the world, including top brands like Nike, McDonalds and Microsoft.

3) What kind of issues/challenges do you see organizations go through when they integrate a data system like Sprinklr?

When a company integrates a data system like Sprinklr, they need to review all the processes that they have setup internally, both in terms of data gathering, analysis and social media handling in general. This is what needs to be done before integrating the platform. After that the process is a lot about implementation, questions and training. So this is a big challenge for a lot of clients because you need to involve a lot of stakeholders. The client organization need to have internal discussions in order to clarify the changes that need to be implemented. That is one of the biggest challenges for organizations implementing a platform like Sprinklr. Another challenges is resources, which is a challenge because the client need to have the right resources to work in Sprinklr and to utilize the potential of the platform. Clients needs resources both in terms of data and analytical capabilities to actually analyze the data and turn it into learnings and insights.

4) How long time does it usually take for an organization to implement Sprinklr and utilize the systems potential to the intentional level?

The duration of the implementation process depends on the size of the client and the project. Typically I would say that the implementation time is between 6-8 weeks, which is the process of actually setting up and implementing the system for the client. After the implementation, there is a ramp-up phase, where we start to train the clients employees in the system and help them setup

their data, dashboards and functionalities. The duration of this phase can vary a lot and really depends on the client, how many people are involved from the client-side, what do they want to use Sprinklr for and so on. So the duration of this phase depends, it could be 3 months to 9 months before you see the first big results. Normally it can take around a year before the platform fully utilized and sometimes clients never enable to reach the full potential of the platform according to their business needs.

5) What kind of issues do you, in general, see affect the implementation process, when organizations integrate Sprinklr?

What we see very often is that the people who buy or take the decision to invest in the Sprinklr software/platform are different from the people that end up using the platform. This means that we sometimes have to convince the people from the client organization who will be using the platform about the value of our software, before we can start working on implementing the platform. Sometimes employees check in and out of the project which can be a challenge for the implementation and ramp-up phase.

6) How do organizations overcome these issues and challenges and utilize the full potential of a data system like Sprinklr?

Before we sell Sprinklr to a client, we do interviews and go through discussions with the client to understand why they want to buy Sprinklr and what their use case is. So that is a very important part of the process in terms of overcoming implementation challenges. And this is a process that starts already in the sales process, way before we actually start implementing the system with the client. It is very important that we know what the client are trying to achieve. Once we start working on the implementation of the Sprinklr system, it is important to remember and to remind the client about why they bought Sprinklr and keep them on the track in order to achieve their business goals. So if a client say that they want to buy Sprinklr because they want to be more efficient, we in Sprinklr need to make sure that we can achieve this goal and how we can achieve it together

with the client. From there on it is a lot about training the employees in how they use the systems, from basics to the more advanced usage of the system. So then we train them in everything from our rule engine, to API-integration, data exports, dashboard creation and data collection in our listening tool.

7) You are explaining how Sprinklr are helping clients with the implementation of the system and the technical setup of reports and data. But do Sprinklr also consult clients about how to utilize the data and findings from Sprinklr in their decision making?

We don't make a strategy or make decisions for our clients, we just help them find the data they need in order to take decisions and build the data reports and dashboards based on the relevant data. The insights and learnings, which comes through the interpretation of the data, is something that the client do themselves. So Sprinklr are only a part of the data collection and data visualization part, the part of analyzing and interpreting the data is done by the client alone.

8) What kind of factors do you see influence the quality of data-driven decisions, for example based on data from Sprinklr and social listening?

When we are talking about big social data and social listening it is absolutely important that it is setup in a way that it pulls in meaningful data and pulls in the right data. Today there is a lot of noise on social media, which needs to be filtered out of the social media listening as this is not relevant for the client to listen to. If you look into a specific topic there might be different meanings for the words you are using in different languages, which can result in a lot of noise coming into your listening session on the given topic. For example if you set up a topic around Apple (for the company), you will see Apple the product, apple the fruit, you will also get results for bananas and that kind of topics, which is not relevant for the company Apple. So when you are working with big social data and social listening, you really need to refine your listening setup settings and the data that comes into your listening session. The process is usually to set up a listening session on a given topic to the best of your knowledge. Then you look at a snapshot of the data that the system are pulling into the listening session. You investigate if there is any noise in the dataset and how

much noise there is. Then you try to find patterns in the noise to see if the noise are connected to specific keywords or specific sources and then you filter these out. Then you take a new data snapshot of your refined listening session and then you restart the process of looking for noise and refining the sources and keywords. This process continues until you have filtered out as much noise as possible. What is important to know about big social data and social listening is that there almost always will be some extend of noise in the listening session. Because there is so much content and therefore also so much noise on the social media platforms, there will always be some kind of noise in a listening session. The role of the Sprinklr user is to make sure that the amount of noise gets as low as possible. Because there always can be noise in a listening session and it is impossible to check all the data for noise, this is something that decision makers needs to know when they take decisions based on big social data and social listening.

Another thing a company need in order utilize the full potential of Sprinklr in the decision making is to have the right resources in order to analyze the data. This is not something that we in Sprinklr help you with, so this is extremely important. An organization need to have analysts who can actually look into the data, analyze it, gather insights and communicate out to the rest of the organization when relevant.

9) What is the biggest challenge for organizations working with a social listening tool like Sprinklr?

I think that a lot of our clients underestimate the time that they have to spend on social listening and big social data. It takes a lot of time to set up a topic and reduce the noise and refine in order to get a listening session that can actually pull in data that you can base your decisions on. This is a long learning process. When you are done with the refining process, you still need to spend time on analyzing the data in Sprinklr and the visualization. Maybe you also needs input from outside the Sprinklr system in order to understand the data you see in Sprinklr. So you have to do a lot of different steps before you are ready to take a decision from social listening and big social data, and this is something that clients frequently underestimate.

10) Why is social listening and big social data important for organizations in the modern society?

Social listening and big social data is first of all important in today's society in order for organizations to mitigate risk. Most companies are moving from being company centric to being customer centric, which means that the customer now is in the center. With social media the customer now have so much more potential to raise their voice and potential to influence others. Because of this you need to be aware about what is being said outside your organization. And this is not just about what is being said directly to your organization, but also what the public are saying about your company in discussions, debates and on their personal social media, where you as a company are not a part of the conversation. And this is why you need listening, to know when a crisis or issue is going to emerge and when something is at risk for your company.

11) You have been talking about the challenges and issues that organizations face when using big social data and social listening. Do you feel that organizations are able to overcome these challenges?

Most companies do overcome the challenges of utilizing big social data and social listening. However, because many clients underestimate it often ends up taking longer time than it should have done. When organizations realize that they need to use more resources on making big social data work, they normally end up overcoming the challenges related to big social data.

12) Do you see an increased focus and usage on big social data and social listening in organizations in the future?

I definitely think that we will see companies increase their focus and resources allocated to big social data in the future. This because of the transformation of most companies from company-centric to customer-centric and therefore it gets more and more important to know what the

customers are saying about your company. The influence of customers have increased with social media, which is one of the main arguments for why companies will increase their focus on big social data in the future. Big social data is definitely becoming a bigger and more important area for organizations worldwide. I definitely expect organizations to invest more heavily in big social data within the next coming years.

13) Do your clients have a clear approach and strategy when they approach Sprinklr and know how they will utilize data to be consumer-centric? Or do they just have an overall idea that data is important and they need to look into the possibilities of utilizing this?

I think it is a combination between that they know some ways of utilizing data and have an approach on this. However, most companies are also using Sprinklr to explore their opportunities for using data to improve their performance. Most companies want to use Sprinklr to avoid crises, but then they explore the data possibilities and end up using many other data functionalities within the system. Most companies know the overall value of big social data and social listening and they have use cases of what they want to do and achieve with social listening

Bilag 9: Meningskondensering – kategorier og farvekoder

Baseret på refleksionerne i afsnit 2.5.3 blev der fremsat 4 forskellige tematiske meningskategorier, som blev anvendt til at strukturere meningskondenseringen. Disse meningskategorier er blevet tildelt en farvekode, og det er disse farvekoder vi har anvendt til at tildele meningskategorier til konkrete paragrafer i de foretagne interviews:

1. Big data som teknologi & redskab

2. Den rationelle beslutning

3. Beslutningsprocesser

4. Organisatorisk Viden & læring

[Bilag 10: Meningskondenseret interview, Bjarne Kjær Ersbøll – Professor ved DTU compute og sektionsleder for "statistik og data analyse" ved Danmarks Tekniske Universitet](#)

1) Kan du helt kort forklare hvem du er og hvilken stilling du har ved Danmarks Tekniske Universitet (DTU)?

Jeg hedder Bjarne Kjær Ersbøll. Jeg er professor her på DTU Compute som er et institut som interesserer for at anvende matematik og computer science. Vi er i alt cirka 400 mand og 11 forskellige sektioner. En af disse sektioner hedder "statistik og dataanalyse", som jeg er sektionsleder for og vi er omkring 50 personer. Vi opererer som sagt med statistik og dataanalyse. Vi er dog ikke de eneste der arbejder med statistik og dataanalyse, der er også andre sektioner som arbejder med meget relaterede ting. De to nærmeste sektioner til os er nok "kognitive systemer" og "dynamiske systemer" og selvom disse to ikke lyder til at være statistik og dataanalyse, så indeholder begge disse sektioner en stor grad af både statistik og dataanalyse. Så er der andre sektioner, som er en lille smule mere perifere til os, men som også arbejder med statistik og dataanalyse. Vi er et institut der bliver betegnet som et kerneinstitut, hvilket betyder at vi leverer undervisning i kernefag som fx indledende matematik, programmering og statistik og dette leverer vi for hele DTU.

I min funktion som sektionsleder der vi som sektion jeg både en almindelig fakultetsfunktion nemlig at vi har det antal mennesker som er ansat ad.junker, lektorer og professorer og som har en traditionel fakultetsfunktion hvor man forsker og underviser. Derudover har vi en anden fraktion af min sektion som har en lidt anden opgave. Vi udfører nemlig konsulent rådgivning, hvor vi rådgiver firmaer, andre institutter og myndigheder omkring hvad de nu syntes de har brug for at blive vejledt i. Dette vil sige at vi altså har nogle mennesker som laver forskning og undervisning, men at vi samtidig også har nogle mennesker som ikke laver undervisning, men kun lave forskning og konsulentarbejde eller forskning og innovation om man vil.

- 2) Lidt i forlængelse af det du siger omkring jeres konsulent ydelser, kan du så ikke prøve at beskrive lidt omkring hvordan fremkomsten og udviklingen af big data i organisationer har været i løbet af de senere år?**

Jeg tror at big data er et lidt underligt begreb fordi at det jo altid skal ses i en tidssammenhæng. Jeg tror aldrig jeg har haft "bigger data" end da jeg lavede min phd afhandling tilbage i slutningen af 1980'erne, hvor vi arbejdede på satellitbilleder. Vi beslaglagde de, på daværende tidspunkt, hurtigste computere i dagevis. CPU tidsmæssigt beslaglagde vi dem i dagevis. Jeg har aldrig rigtig forstået hvorfor det lige pludselig skulle komme til at hedde big data og hvorfor det var et "hype". Men jeg tror at det der er sket det er at det pludselig er gået op for virksomheder at der sådan set er noget værdi i at kigge på de her data som vi samler ind omkring produktioner og processer samt fra omverden. Der er også blevet en større forståelse for at det kan nytte noget at kigge på de data og så er det sådan set begyndt at ske derfra. Der er sket sådan en "hype" som i min optik har gjort at virksomheder har fået øjnene op for hvad man kalder big data og så er det pludselig blevet det eneste "sagelige og åbebarende". Men big data er jo ikke det eneste man snakker om og er ikke længere det der fylder mest i debatten, faktisk snakker man ikke så meget om big data længere, ikke fordi det ikke er relevant, men fordi begrebet er blevet disintegreret. Nu snakker man i højere grad også om kunstig intelligens og digitalisering. Så big data har været sådan et kæmpe stort fluffy begreb der har dækket over en hel masse ting og det er nu blevet disintegreret i nogle små og mere meningsfulde bidder, som fx artificial intelligence og machine learning.

- 3) Kan du prøve at sætte nogle ord på hvordan big data analytics påvirker den måde hvorpå individer og medarbejdere i en organisation tager beslutninger?**

Inden man kommer til big data analytics, skal man sådan set bare have sit big data og de skal på plads på en eller anden facon. Inden man kan begynde at analysere, så er man nødt til at bringe data på en form, så det rent faktisk kan lade sig gøre at analysere det og den del af arbejdet er kæmpe stort. Det indbefatter først en del som handler om at forstå hvad det er for noget data man overhoved har og det er der mange virksomheder der sådan set ikke ved. Dette er fordi der er en stærk silo-tankegang i mange virksomheder, hvor marketingafdelingen ikke kan tale sammen med forskningsafdelingen og udviklingsafdelingen og omvendt. Et enormt godt eksempel det er Christian Hansen A/S. Christian Hansen A/S besluttede for nogle år at nu skulle de simpelthen have struktur

på deres data. Det tog dem to år at få struktur på deres data således at folk fra marketingafdelingen kunne læse og forstå de data som forsknings- og udviklingsafdelingen producerer og omvendt. Det tog os mindst to år at ændre livsopfattelsen af "hvem ejer egentlig data?". Det tog altså to år at gå fra den der silo-tankegang til at få det bredt ud således at man faktisk tillader hinanden at kigge på og anvende hinandens data. Hvis sådan en silo-tankegang foregår i en virksomhed, kunne det være en direktionsbeslutning at nu skal I simpelthen samarbejde og kigge på data på tværs af afdelinger og siloer. Og dette vil nok også ske i større grad i fremtiden. Men hvis der kan være en tilbageholdenhed med at dele data og forklare hinanden hvad data går ud på og hvad data betyder inde i en virksomhed, så er der jo ikke noget at sige til at vi har problemer, både inde i virksomheder og imellem virksomheder. Fordi der er ofte en holdning til at "det her er mine data, det er mit guld" og hvis jeg giver det væk, så giver jeg samtidig også et stykke af mig selv og så har jeg måske solgt min afdeling eller solgt min virksomhed til konkurs. Men sådan tror jeg slet ikke det bør være. Jeg tror det handler om at finde de her win-win situationer hvor man kan dele data på tværs af virksomheder eller på tværs af enheder/teams indenfor en virksomhed således at der opstår en win-win situation. Det at du giver mig dine data og jeg giver dig mine data det skaber noget fælles som er endnu større end summen af de enkelstående datasæt.

4) Hvordan har fremkomsten og anvendelsen af Big Data Analytics påvirket individets evne til at tage rationelle beslutninger?

Det er meget svært at sige konkret hvordan big data analytics påvirker individets evne til at tage rationelle beslutninger. Jeg tror at big data er en proces og ikke noget man bare lige implementerer. Det er en proces og det tager mange år at få ind under huden. Hvorvidt om man tager gode og rationelle beslutninger handler i høj grad om hvorvidt man forstår sine data. Man kan sagtens tage beslutninger ud fra data som viser sig at være fejlagtige. Selvom data umiddelbart tyder på at tingene hænger sammen på en bestemt måde, så er det slet ikke sikkert at de rent faktisk hænger sådan sammen. Det kan være at man har taget en data-sample som er usædvanlig eller bias. Det kræver noget erfaring at kunne regne den ud og dermed undgå at tage fejlagtige beslutninger på baggrund af usædvanlig eller bias data.

5) Er de her udfordringer du snakker om, noget som mange virksomheder står overfor?

Ja, jeg vil helt klart mene at mange store og mellemstore virksomheder, i Danmark såvel som i udlandet står overfor udfordringer ift. anvendelse og integrering af big data i organisationen. Der er i øjeblikket en enorm hype omkring efteruddannelses aktiviteter indenfor big data, artificial intelligence og digitalisering. Så jeg tror at big data i den grad er noget der fylder i organisationer i dag, og hvis de overhovedet er kommet ordentligt i gang med big data, så er de først midt i det nu. Der er også mange virksomheder som stadig ikke er kommet i gang med at anvende big data. Små- og mellemstore virksomheder har måske slet ikke råd til at have en funktion som kan hjælpe dem med big data og der har vi jo som institut et ansvar til at kunne finde eller frembringe nogle instrumenter der gør at de små og mellemstore virksomheder også kan være med på vognen. Dette er vigtigt fordi at Danmark jo i høj grad lever af de små- og mellemstore virksomheder. Der er meget få virksomheder i Danmark overhovedet kommer i nærheden af at matche Novo ift. data kapabiliteter, der er vel maksimalt en håndfuld.

6) Lidt i forlængelse af det du snakkede om før: Hvilke kompetencer er nødvendige i en organisation for at kunne få det fulde udbytte af big data?

Der kræves mange forskellige kompetencer for at kunne maksimere en organisations udbytte af big data. En person kan ikke klare det her alene og det er sådan set også en central del af udfordringen omkring big data. Der skal være mennesker der forstår hver enkel del af processen omkring big data og kan bidrage med at implementere deres individuelle del. Der skal opsamles noget data og til dette skal der en specialist til der ved noget omkring de censorer og filtre der kan opsamle data. Der skal være en specialist der kan transportere denne her data hen på et data warehouse eller ud i clouden, så der skal også være nogle specialister der har noget netværks erfaring. Så skal du have nogle specialister der kan finde ud af at analysere de data som du opsamler. Analysedelen omkring big data er jo faktisk det mindste af del hele, indsamlingen, opsætningen og transporten af data er der hvor de fleste virksomheder møder de største udfordringer. Slutteligt skal der være nogle som kan finde ud af at omsætte resultaterne af big dataanalysen til noget visuelt, som ledelsen kan forstå og handle og agere ud fra. Så når vi snakker om hvilke kompetencer der er nødvendig for at maksimere udbyttet af big data, så snakker vi om et helt team af specialister med forskellige kompetencer.

- 7) Nu har vi snakket meget omkring arbejdet og bearbejdelsen af de her big data. Hvilke udfordringer eksisterer der ift. at viderebringe viden, udvundet gennem big data systemer, til de relevante beslutningstagere i organisationen?

Der er mange af de her resultater som er meget enkle og lette at forstå. Ofte er det noget med en graf med en x-akse og en y-akse, hvilket man oftest relativt let kan forklare. Men med big data har man ofte rigtig mange forskellige variable og disse variable de kan interagere med hinanden på komplicerede måder der kan være meget svære for folk på direktionen at forstå. Der er derfor en pædagogisk udfordring i at prøve at få big data og resultaterne heraf foldet ud på en simpel måde, så man kan forklare hovedresultaterne således at direktionen og beslutningstagerne kan forstå det.

- 8) Så handler det om at gøre det simpelt eller handler det om at uddanne direktionen og beslutningstagerne i at forstå de simple mekanismer bag big data således at de kan forstå resultaterne?

Jeg tror man er nødt til både at holde det simpelt og sørge for at uddanne beslutningstagerne således at de er klædt på til at kunne forstå de outputs som man kan få ved big data. Min undervisningshypotese det er at man skal prøve at vise det simplest tænkelige eksempel/forklaring overhoved på det fænomen som man forsøger at visualisere. Det er vigtigt at fokusere på det simplest tænkelige først. Hvis folk kan forstå det simplest tænkelige, så kan man begynde at bygge op derfra og gøre tingene mere og mere komplicerede. Det tror jeg er en pædagogisk udfordring for den der skal videreformidle de data eller den viden der indsamlet på baggrund af big data tools. Omvendt er det selvfølgelig også en læringsudfordring for den der skal forstå det. Så jeg tror det virker begge veje.

- 9) Så når man laver vidensdeling på baggrund af big data analytics og videreformidler data, så skal man ikke være bange for at simplificere det i starten og så bygge på i kompleksitet derefter?

Altså hvis man har brug for at hægte folk af, herunder beslutningstagere og direktionen, så er der alle muligheder for at gøre det når man arbejder med big data. Så derfor tror jeg at det er ekstremt

vigtigt at begynde simpelt når man deler viden på baggrund af big data, for at sikre at dem der skal tage beslutningerne overhoved forstår noget af den viden der bliver delt.

10) Kan beslutninger baseret på big data tages af traditionelle beslutningstagere, som fx team- og afdelingsledere der ikke nødvendigvis har en statistisk eller data baggrund?

Måske. Det kan sagtens skabe udfordringer at beslutninger taget på baggrund af big data træffes af beslutningstagere som ikke har noget forstand på den data de træffer beslutningen ud fra. De bedste beslutninger bliver altid taget på et oplyst grundlag og til det har du både brug for nogle gode og korrekte analyser men man har også brug for at beslutningstagerne rent faktisk forstår hvad disse analyser rent faktisk viser eller at der er nogle specialister der kan forklare dem det således at de kan forstå det. Traditionelle beslutningstagere uden data baggrund kan derfor godt tage beslutninger på baggrund af big data, de vil bare som oftest være afhængige af forklaringer og kontekst fra en big data specialist, hvorfor denne opnår en højere magt i beslutningsprocessen.

11) For at springe over i en lidt anden gren af big data: Hvad er dit perspektiv på big social data og social listening?

Data fra sociale medier, trukket igennem big social data og listenings tools, er meget udsat for at det kan være "biased". Ingen ved jo reelt hvad det er der trigger denne her samling af tweets eller Facebook posts. Google Flu er vel et godt eksempel på det. Der var jo ingen grænse for hvor genialt det var da det kom frem at de kunne forudse de her influenza epidemier et godt stykke tid for nationale institutter. Det viste sig jo at du sagtens kunne tweeke og frame dataen således at du kunne prædiktere et udbrud der var falskt. Så big social data er meget følsomt.

12) Et sidste spørgsmål. Daniel Kahnemann snakker om det han kalder "number bias", tror du at big data analytics og data herfra kan give individer en "falsk tryghed"?

Jeg tror helt sikkert at big data analytics kan give virksomheder og beslutningstagere en falsk tryghed. Dels som funktion af det her "number bias" som Daniel Kähnnemann også snakket om, men også fordi at big data er så hypet og af mange bliver betragtet som den hellige gral. Derudover så forholder det sig sådan at i meget af det data som bliver anvendt i organisationer der har man sådan set ikke styr på dataopsamlingen. Man har altså ikke designet dataopsamlingen til at være unbiased

eller sikret sig at den er nogenlunde unbiased. Og hvis ikke data specialisterne har styr på dette, så kommer beslutningstagerne til at tage beslutninger på et ukorrekt grundlag. Men fordi at big data analytics er så hypet, så tror jeg bestemt at det kan give en falsk tryghed for beslutningstagerne, især fordi de oftest ikke ved ret meget om opsamlingen og analysen af den data de tager beslutninger på baggrund af. Derfor kan det sagtens lade sig gøre at tage forkerte beslutninger, selvom man tror at man tager beslutningen på et oplyst grundlag.

Bilag 11: Meningskondenseret interview, Lars Thøger Christensen– Professor I organization og kommunikation ved Copenhagen Business School

1) Hvis du helt kan sige hvad dit navn og din stilling her på CBS, og forskningsområde.

Mit navn er Lars Thøger Christensen her på CBS, mit forskningsområde er inden for organisation og kommunikation.

2) Hvordan tror du, at fremkomsten af store dataset og big data analytisk, påvirker individets evne til at træffe rationelle beslutninger?

Jamen jeg tror på nogle af de klassiske teorier. Jeg tror på teorier om bounded rationality, at der er mange forskellige, måske knap så rationelle dimensioner på spil, når man træffer beslutninger. Convenience, hurtighed, lethed, genveje, hvad plejer vi, alle de der. Hvad fungerer? Jeg tror i høj grad, at det kan godt være du bruger rationelle principper, men inden for et begrænset set af valgmuligheder ikke klassiske beslutningsteori, antager at vi kigger på alle muligheder, alternativer osv. Jeg har svært ved, jeg synes at der er for meget, urealistiske antagelser om, om at vi er sådan nogle mega information processes, bare fordi vi har adgang til mere data på forskellige vis. De kan på forskellig vis hjælpe mig, men tror ikke, at de der grundlæggende, grundvilkår for vores måde, at se på information på, og bruge den til forskellige ting, ændrer sig fundamental. Der alle mulige andre dagsordener.

3) Så du tror ikke at det er muligt at træffe den 100 procent rationelle beslutning?

Nej. Tror jeg, at ting ændrer sig på grund af de her ting? ja, jeg tror ikke at ting altid bliver nøjagtig som det er. Nu operer vi bare på en scene hvor der er endnu mere af det. Der forskellige måder at pakke det, og få det til at se ud på, og kombinere med andet. Det er evigheder siden man kunne lave regression analyser. Det har haft vi i 100 år. Der tænkte man nåå, nu ved man alt. Det.. Man sidder midt i det her, og kan slet ikke se sig ud af, og overbevist om at det ændrer al ting. Det ved jeg ikke, det tror jeg ikke på.

4) Tror du, at der kan være udfordringer i højere grad ved at tage beslutninger af big data, end i stedet for, tidligere hvor man i højere grad har gjort det på baggrund af gut feeling og general forretningsforståelse?

Data.. Jamen der har altid været data jo. Man har haft i mange år de der decision support systems, hvor du siger, hvis det, hvad så. Ja. Selvfølgelig. Altså computere har det med kun at besvare det du putter i dem. Nogen forestillinger om hvad computere kan, er vildt overdrevet. Men det klart at mængden af data, og den måde de kan sammenkøres. Jeg er ikke inde i det tekniske, men jeg har ikke hørt eller set noget, der overbeviser mig om, at mennesker eller organisationer, markant bliver anderledes, eller ændrer sig. Ændrer karakter, eller begynder at gå op i noget andet. Meget af det med at træffe beslutninger, handler også om at dokumentere eller illustrere over for andre, at du er en fornuftig organisation. Det vil sige at retfærdiggøre beslutninger. Nu har vi bare nogle teknikker til at bruge, og bringe i spil. Man kan frame data på en måde, så man kan finde det man leder efter.

5) Kan man så sige at det er nemmere at efterrationaliserer og så retfærdiggøre sine beslutninger?

Jeg ved ikke om det er nemmere, men det klart at hver tid har sine teknikker, som man forventer at fornuftige rationelle beslutningstagere benytter sig af. Og nu det her med Big data giver nogle andre dimensioner, så det kan også være, at når der er rigtig meget på spil, så er beslutningstagere nødt til at retfærdiggøre sine beslutninger på baggrund af de her ting det her materiale. Men man skal passe på at man ikke laver en stråmand, nu er der kommet det her, før var der ikke noget som helst. Jeg siger ikke det er noget du gør, specifikt, men vi er tilbøjelig til at se på fortiden som om den er primitiv. Men der havde man nogle andre samkøringmekanismer. Og alligevel på trods af det, ser

vi vel dybest set, det der overbeviser andre, kan være nogle ting som ikke har noget med de data at gøre. Det kan handle frygten for konkurrenterne, bestemte typer af argumentation og så videre.

6) Så det du siger er, at der er mange andre faktorer ud over den data der influerer beslutningstagningen?

Ja, og som har altid har gjort det. Det kan være legitimitet for beslutningstager, det kan være frygt for fremtiden eller det kan være ønsket om at virke cool, der ligeså godt kan styre den beslutning der bliver taget. Så det kan derfor godt være noget identitetsmæssigt, som jeg mener er meget mere grundlæggende problemstillinger, som vedbliver med at være der. Det kan godt være de kommer til at se anderledes, og under påvirkning af nye medier og data, men jeg er, jeg har svært at se at vi pludselig ryger op i en anden liga, det tror jeg fandme ikke på.

7) En af de teoretikere vi arbejder med, er Daniel Kahneman, som snakker om number bias, med at individer er nemmere til at blive overtalt til at tro på noget hvis der statistik og tabeller, frem for det skrevne. Tror du, at big data kan give en form for falsk tryghed?

Nej altså det ved jeg ikke. Måske i et begrænset omfang, jamen jeg mener så mange andre ting i tiden som giver udtryk for noget andet, jeg tror måske de opvejer hinanden. Det kommer an på hvem du spørger. Der er jo mennesker som har en ret stor tro på at der findes en teknisk fix eller et eller andet, som kan hjælpe os til at træffe bedre beslutninger, at the end of the day er der nogle mennesker som skal gøre det, på baggrund af et væld af typer af informationer som de skal navigere i og forenkle. Hvad er det der afgør beslutningen. Altså.. Jeg tror, teori er lidt sådan, at teori er et kvalificeret gæt på hvordan verdenen vil blive, fordi det bygger af flere af typer af cases på tværs af mange forskellige typer af organisationer. Teori er med til at farve hvad man tror på. Ligesom du tog en bid af et berømt æble, og derefter ser ting anderledes ud. Jeg kan ikke træde ud af det univers der siger, at nogle af de her grundbetingelser som bla. Simon, Weick, March the whole bunch, som har påpeget, som er på spil, som præger den tilgang du så har til de her nye fantastiske teknologier. Så.

8) Så du er farvet af din forforståelse?

Det kan ikke undgås. Andre derimod, har måske en forestilling om at det er teknologiudviklingen som skal hjælpe os på miljø, og det vil uden tvivl præge vores fremtid. Men jeg har ikke den her naive forestilling om at mennesket lige pludselig bliver løslagt sin begrænsede hjerne, og træder op i en liga og gør at vi kan ting som vi ikke kunne før.

9) Lidt i forlængelse af det du sagde før, hvorfor er bounded rationality stadigvæk relevant i den kontekst vi lever i dag?

Prøv at kig på dig selv, mennesker du kender og beslutninger, hvor ofte går du ind i det man kalder den formelle model. Hvor vi kigger på sine mål, præferencer, så opvejer du situationer, så opvejer du dine mål og alternativer, hele den strategiske model. Hvor mange gange ser du den i virkelighedens verden i et spil? Med alle alternativer foldet ud og indhentning af tilpas meget data på hver enkelt. Den er meget meget tidskrævende, og kræver også en næsten ubegrænset information kapacitet. Jeg mener, jeg er ikke ekspert i det tekniske, det er selvfølgelig min begrænsning. Der er skrevet bøger der hedder noget i retning af what computer cant do. De er meget afhængige af hvad du kan byde ind med. Jeg læste lige en artikel om at mange store beslutningssystemer der er mange ting som vi kan som de ikke kan. Mennesker af forskellige årsager udelukker nogle bestemte andre mennesker, så vil maskinen blot reproducere det, den vil ikke have den etik om det, den ved ikke at vi har en politik om at vi skal flere kvinder ind osv. Den kigger på adfærdsformer, og så forstørrer den det. Og så bliver det det der kommer til at styre. Algoritmerne er begrænset af den type mængde og typer den arbejder med. Så... Men jeg siger ikke at det ikke kan løses, men foreløbig ved jeg google og nogle af de andre arbejder med det, men foreløbig så er computeren jo begrænset af de mange adfærdsdata som bliver pumpet ind i den. Der også masser af dumhed, hvis du lige har været i Portugal på ferie, og være på hotel, så får du det ene efter det andet af tilbud når du kommer hjem, det jo ikke der du har brug for det. Jeg har lige købt et nyt barnesæde til, nu får jeg alle mulige. Det sgu da ikke nu, og forhåbentlig ikke de første 4-5 år. Der er.. Jeg kan jo se effekterne af det, det er jo absurd. Jeg får mere af det der. Det jo klart, at hvis jeg viser interesse for en bestemt type musik eller bøger, så vil jeg gerne have mere af det. Men det ikke alle produkter der opfører sig sådan.

10) Hvis vi i højere grad har teknologier der hjælper os med at træffe beslutninger for os, hvilken rolle har mennesker så i organisationer på den lange bane?

Der er jo masser af idioti og automatik bygget ind i organisationer, hvor man kigger på nogle tal eller kigger på nogle korrelationer, mindre det, mere af noget andet. Der er ikke noget.. Kommer der mere af det? Det kan da godt være. Jeg ved det sgu ikke. Sagen er den. Menneskets hjerne er ikke udviklet markant, de sidste mange tusinde af år. Det relativt langsomt, og det er det jeg ligesom siger, okay. Får vi nogle ledere i der er naive i deres forestillinger hvad maskiner og teknikker der skal kunne gøre hele arbejdet, det kan selvfølgelig godt være skræks scenariet, hvor man.. hvor man holder op med at reflektere og.. Man vil jo gerne spare manpower osv. Jeg ved det ikke. Ind i mellem ser man nogle små tegn på idioti. Jeg kan ikke komme med overordnet model eller billede på hvordan kommer til at se ud. Jeg ved det sgu ikke. Altå de fleste mennesker kan godt se når deres eget arbejde, det de laver og kan bliver automatiseret og al det tab der så er. Spørgsmålet er man kan se det når det gælder andre. Det ved jeg ikke

11) Hvad er forskellen på data og viden? Hvorledes kan Nonakas perspektiv på vidensproduktion stadig anvendes på overgangen fra data til viden (vidensproduktion)?

Det kommer an på hvordan du spørger. Men mit svar er ja. Menneskelige fortolkning. Det er helt utroligt hvad mennesket kan kreativt trods alt. Det er ikke fuldstændig rationelt. Der findes jo, nogle kreativiteter og evne til at gå på tværs. Men jeg, jeg er nok forholdsvis optimistisk hvorvidt mennesker bliver sat ud af spillet eller sådan noget pga. sådan nogle teknikker. Det er jeg ikke så bekymret for.

13) Karl Weick hans teori om sensemaking og sensegiving, er det noget du ser være relevant i fremtidens digitaliserede og datatunge samfund?

Det klart at det var ikke de her store datamængder som de operede med. Men de operede med andre typer algoritmer, hvor man netop havde kodet ind i den, f. eks med scenarier, skal man gøre sådan. Det forsøgte man, og det har jo ikke fjernet noget som sensemaking, hele den teori er kommet sidenhen, eller parallelt med. Det er netop kun beslutningsstøttesystemer, som du kan holde dig lidt til. Det kan være når du står overfor visse publikummer, de vil være mere overbevist

hvis du henviser til at du har kørt kæmpestore apparater. Hvor andre vil sige so what? Synes egentlig, det vi taler om her, er mere banalt og simpelt, og den behøvede ikke den maskine til at gøre.

14) Er sensemaking måske mere relevant før end før fordi nu har du måske pludselig adgang til store dataset. Er det derfor mere relevant i forhold til hvordan du skaber mening ud af det?

Sensemaking handler om hos Weick, hvordan du behandler tvetydighed... Altså.. Jeg ved ikke hvor jeg selv står, når det handler om, er verdenen mere kompleks, ja på nogle måder er den vel? Er der meget mere tvetydighed der skal håndteres i dag end før? Sådan kan man godt fremstille det. Men.. Men jeg er ikke altid helt sikker. Sådan har vi ikke oplevet det nødvendigvis. Mennesker har altid oplevet deres omgivelser som uhyre kompliceret. Det klart hvis du er vokset op i et pre moderne samfund, hvor de forklaringer som du giver når du skaber mening, er givet af religion eller et eller andet, så har du selvfølgelig en anden situation. Hvor du har en anden kompleksitet end du har nu. Det samme øjeblik du siger at de forklaringer og beslutninger som vi tjener os af, i det moderne samfund, er nogle der er social konstrueret, noget vi skaber i fællesskab, nogle hvor vi ikkehenviser til en eller anden gud, det klart at så øges jo kompleksiteten for den enkelte. Er den så øget yderligere. Det klar vi har fået adgang til større mængde data, som vi mere eller mindre eksplicit forholder os til. Men.. ja.. Det der med mere eller mindre, der har jeg det lidt, det ved jeg ikke. Det tror jeg.

Bilag 11: Meningskondenseret interview 1/2, M. S. Krishnan – Professor of Information Systems & Technology and Associate Dean, Stephen M. Ross School of Business at the University of Michigan. Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.

1) What is your name and occupation?

My name is M. S. Krishnan. I am Accenture Professor of Computer Information Systems and a Professor of Technology and Operations at Stephen M. Ross School of Business at University of

Michigan. Furthermore I am Associate Dean of Executive-MBA and Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.

2) What is your field of research?

My main field of research are within Business Information Systems, Innovation and disruption. A lot of my later research have been focused on the development and usage new technological innovations such as AI, big data analytics and machine learning and how these affect and disrupt traditional industries all over the world. In 2008 I co-authored the book *"The New Age of Innovation: Driving Co-Created Value within Global Networks"* together with C. K. Prahalad. In the book we are exploring how modern organizations are dependent of innovations in order to either disrupt or be disrupted and how organizations can foster innovation internally through co-creation and the usage of global networks.

3) How have the development and usage of big data analytics affected individuals ability to make rational decisions?

It is interesting that when you say rational decisions, there is always an assumption about pure rationality as a product of full access to information. The whole concept of bounded rationality as a theory was based on the fact that we as human beings have cognitive limitations in terms of how much information we can process and store. So that is one limitation. There is also a structural limitations which also makes it difficult to take fully rational decisions. So this is where bounded rationality comes into place. The emergence of big data certainly has affected and pushed what we define as rationality and bounded rationality. It is very well accepted that there pure rationality is only a theoretical concept. In practice, no one are able to process all the information and evaluate all alternatives in time in order to take the pure rational and optimal decision. You do the best you can with the information that you have. So you make a decision through the constrains that you have in terms of access to information, cognitive limitations and time. I think what big data has done in the past. Computerization and access to information is not new, it have been there for many years. The unique thing that we have seen within the last 5 years is an expansion of both the scale of the data and the depth of the information that's available for organizations when they need it. The scale, the depth and the accessibility to the data have most certainly changed within the last 5 years. If you think about the traditional human constraints that used to define bounded rationality,

it is (1) the availability and accessibility of information and (2) our cognitive ability to process all the available information. I think that both of these have been tweaked in terms of expanding the horizon and expanded the meaning of bounded rationality. Bounded rationality have been expanded as the availability of information and the tools to process it also have expanded. The emergence of analytical tools such as big data analytics applications and machine learning applications have to some extent expanded the ability for humans to process information and convert into formats that are easier to comprehend. We still don't have the ability to process all information, as we are still controlled by our cognitive limitations, but we can process more information than we could before the emergence of big data applications. So we are certainly not in the full rational field. We are still within bounded rationality but that constraints have been expanded.

Bounded rationality as a theory and idea is still relevant in today's digitalized society. Even though we have access to a complete dataset in real time through a big data application we still rely on the human mind to evaluate the alternatives of the decisions, which is impossible as a result of our cognitive limitations. The emergence of the digitalized society and big data have expanded the boundaries of bounded rationality. The granularity of information you can get is kind of limitless. Organizations can access information and data about almost everything both within and outside the organization and the granularity of these datasets are increasing. Because our constraints and boundaries have been expanded, bounded rationality as a theory have also been expanded. By this I think that big data analytics and digitalization have enabled us to obtain a higher degree of rationality in our choices, however we are not near a state of pure rationality in our decisions. Bounded Rationality is very relevant, especially right now with new technological innovations and tools emerging. The effect of technological improvement on bounded rationality is a very interesting topic. There are many aspects to this. A new question that rises as a result of the new technological developments are the respective roles of humans and machine in decision making. What you are asking are in the context of humans making decisions based on big data and algorithms. These data might have been analyzed through machines, but the final decision making power is located at one or multiple human decision makers. When humans are the final decision maker we are in a state of bounded rationality, but the boundaries of rationality have expanded.

Many years back I wrote this paper on action-relevance and information-relevance in decision making. I will make sure to send that paper to you. The whole idea of action-relevance is that a lot of times we use to always say that quality of a decision are based only upon the size and amount of data and the information you have available. So the best decision relies on the content of the available information. But in the paper we argue, that as the information you available have expands/increases, a lot of times you are still limited by the actions that you can take. You might have access to a lot information and you might even have a complete dataset, but still you are only able to make limited actions based on other constraints in the environment such as time, money, company strategy etc. So in the paper we demonstrated that the amount information is not necessarily the most important factor in taking quality decisions. We argue that action-relevance information is the most important information, because you are can only take a limited amount of actions as a result of your constraints. Therefore the most important information that affects the quality of the decision are information about the possible actions that you can take to a particular problem. So big data is both increasing the amount of information, but also the amount of action-based information, which is enables organizations to take higher quality decisions. It is interesting to investigate further how big data are affecting the action-relevance in order to facilitate better decisions. These decisions are still not purely rational and they are still within the state of bounded rationality, but big data are pushing the boundaries. Suddenly we are generating a lot more information, so. Maybe we will reach the utopian stage where we will have all information available and have the tools in order to process the information and most importantly tools to evaluate all possible alternatives. Technically it is possible to reach it, but if it leads to pure rationality is not certain at all. What is certain is that we are not there yet and that bounded rationality as we know it are expanding. The information has expanded, but at the same time, do we (humans red.) have the cognitive ability to understand and deem all that information? The biggest challenge for companies using big data, as you will also figure out, is that data is not the limit. You have enormous amount of data available both inside and outside an organization. In fact most of the large international organizations collect less than 15% of the data they have available, and only around 10% of this data are used to take actual decisions. So enormous amount of data are available, the questions is just if the organization have the ability to process all the data in order to use in their decision making. A lot of data are not even measured and a lot of the data that an organization measures are not used in the decision making process.

The ratio of how much information is used to make decision and how much information there exists within the organization is very low and in my case studies it have been proven to be below 5%. So there is still a limitation today in terms of the cognitive ability and action-relevance constraints. Organizations don't even use all the data they have available.

As long as humans are involved in the decision making process, there will always be cognitive limitations and pure rationality will most certainly never be reached. Of course the cognitive ability have also expanded because we now have tools such as AI and machine learning, which can help us understand all the information. However, even though our cognitive ability are expanding, as long as the actual decision are made by one or multiple human beings, there will always be some kind of cognitive limitations. However, when we talk about decisions taken by machines, the dynamics are fairly different. What happens to the concept of rational decisions, when machine are taking the decisions? The cognitive ability by an AI is expanded compared to humans. Because of this it can be argued that in a future with complete real-time datasets if it would be possible for AI decision makers to take purely rational decisions.

4) What challenges does Big Data put forth in relation to knowledge sharing within organizations?

One of the biggest challenges for organizations that uses big data is how do you make the flow of information frictionless. The flow of information are very often affected by friction and blockage inside organizations which makes it difficult for information to flow freely around the organization, especially in large organizations. I think that's where the information architecture comes into play. The problem of information flows are both a technical and a cultural/social problem inside an organization. Incentives in organizations are not aligned for the information to flow smoothly. In some cases you also have the lack of visibility and access to the information flows. So I think the challenge in many organizations using big data is how do you architect the information so that you can have as much as transparency as possible, so that individual effectiveness of decision making at every level is approved. That is how you need to look at it. We often build silos in organizations, for multiple reasons. Often organizations build silos for technical reasons because data grew up in one department/area and therefore is very closely connected to that department/area of the organization. This means that data and information are only used and shared within those silos. I think that those silos must be broken down in order to ensure a smooth and free flow of information in the

organization which enables knowledge sharing. And the breakdown of silos goes back to the technical architecture. For example by using centralized data data lakes, organizations can facilitate a free flow of information by ensuring accessibility to the data lake or data warehouse for all organizational members/teams. Data lakes allows organizations to let information flow between and across organizational silos.

Big data is a buzzword. If you really go deep into an organization, you will be able to see what they actually do with data. What is big data? If I am collecting a lot information about my consumers through web, social media, transactions and surveys and bring all this to a centralized platform, this would be what we define as big data. But still it may not reach all of the people that might have use of the data in order to take decisions. For example marketing/sales just use their own data. Are the company using big data analytics at the high-level, yes they are. But if the data are not accessible for the right people, they would not be characterized as a big data driven company. So it is very much about the usage of the data, more than just the collection. An organization with a big data setup that only uses 20% of the data is still called big data even though they don't use it. This is the difference between big data and big data analytics, as the analytics part is focused on the usage of the data. So the right usage of the data is another challenge for organizations.

Organizations face social, managerial and cultural challenges. But there are also a technical challenge. Organizations are in many cases not able to integrate the data of multiple systems. SAP and ERP systems contains two different datasets and both the SAP and the ERP system wants to create its own data warehouse. You can't easily mix different types of data from different systems. SAP and ERP systems protect their data from migration so that they can keep the organizations as customers. An answer to this in the opposite direction is the Open Data Initiative where multiple systems (Adobe, SAP and Microsoft) are integrating all their different data onto a single platform (Microsoft Azure red.). This Open Data Initiative also shows how much data there is out there that can be used that are not currently used by companies to make decisions.

- 5) Daniel Kahnemann is talking about the “number bias”. Do you think that large datasets, for example derived from big data analytics can provide individuals and decision makers with a “false security”?**

I think that big data analytics in many cases are used as a “stamp of quality” even though that the stakeholders know nothing about the collection and analysis of the data. So as a result of this, big data can very much provide a “false security” for decision makers. It might also give more power to the analysts, as the decision makers are more likely to believe in data and therefore comply with whatever the analysts are arguing in terms of the final decision.

There are always more credibility when you have numbers with you. Equations and statistics are just very convincing tools. As big data brings a lot of credibility, it is important to use the data in a correct and unbiased way. As long as the data are collected and handled correctly and unbiased, it will more likely create a security than a false security. The false security starts when an organization begins to handle the data biased and incorrectly. Certainly big data can be used to increase credibility of a point that you want to make. In this instance it is important that you are 100% sure on your data collection and data handling, because if these are not correct, it will create false security which can lead to very unsuccessful decisions.

6) How has an innovation like Big Data Analytics affected businesses and industries worldwide?

Big data have significantly affected multiple industries worldwide and also disrupted certain industries. Big data have fundamentally changed the business model across industries. The whole idea of N=1 are only possible because you are able to work with big data analytics and large datasets. An organization cannot survive with a N=1 concept unless you have big data capabilities in the backend. So big data as a technological innovation have single handed increased the value that organizations can deliver to each customer.

7) What advantages and challenges are related to being a data-driven organization in the digitalized society?

I think an advantage of using big data analytics are transparency. Data can make things inside an organization very transparent as long as it is used in the right way. Assuming that you have a smooth information flow and a good technical architecture it will also create knowledge and enhance the efficiency of decisions. There is no discussion that big data brings companies a lot of advantages that are crucial in order for them to survive in the digitalized society. However big data analytics can also lead to organizational challenges. First of all there are challenges related to finding the right

talent that actually is able to bring the data to light in a contextual way. For an organization to extract insights from data is not just about having data scientists. Data science is all about how you should handle the data. Therefore, data science needs to be connected with business knowledge in order to create value. And it is very difficult to find talent that both possess the data science skills and the business knowledge. As a result there have become a fierce competition for the right talent that possess both data science skills and a business understanding. It is these kind of talents that are able to actually spot the insights. Without these talents, data will just remain data and never be turned into insights. Big data does not show you insights. Big data only shows you enormous datasets and then insights have to be drawn from these datasets. The conversion from data to insights is where we need humans and the right talent. Many organizations struggle to find this kind of talent. So those are the areas where organizations face challenges. The technical systems are also sometimes facing challenges. The silos of different data systems or different data systems also makes it challenging to leverage fully from big data. Now more

An upcoming challenge for data-driven organizations is around the ownership of the data. Who owns the data? It is often very clear if the organization (seller) of the customer owns the data. How do you solve the IP issues related to who owns the data. Because if there are issues around who owns the data there are also issues around who owns the value and insights created by the data.

8) How does big data affect decision making process? Are decisions still taken by traditional decision makers such as leadership members or middle managers? Or is big data pushing decision power towards the analysts?

I don't think that data scientists will have a role to play in terms of taking the actual decision. However I think that the opinion of data scientists will be of higher value to the traditional decision makers as they know the importance of taking data based decisions.

However I definitely see a change in the decision making processes as a result of big data. I see the decision making process becoming more decentralized because of big data. Instead of the classic hierarchical and centralized decision making process it becomes decentralized. But at the same time a lot of control so that is anything goes wrong along the decentralized process you can track where it went wrong. This means that big data actually allows organization to move and take decisions in

a decentralized and faster way. And this is how companies need to look at big data as a tool to faster and more effective decentralized decision making.

Bilag 12: Meningskondenseret interview 2/2, M. S. Krishnan – Professor of Information Systems & Technology and Associate Dean, Stephen M. Ross School of Business at the University of Michigan. Chair of Business Information Technology at Stephen M. Ross School of Business.

- 1) **So I think we should continue from where we left of last time. So, I think we should jump into it.**

I forgot, I would like to send you a paper. Remember that I mentioned to you?

- 2) **Yes, I remember you talked about the paper last time we spoke**

I saw, I completely forgot about it. But some of the points from the text is, that all the information you have, there is often some restrictions there comes because of the constrains you get from the actions that you can take. So, the concept is that some actions are relevant, then we combine these actions relevance, and then we saw that actions relevance affect information, because often the case will happen that you cannot really "hit". Just imagine information is a kind of a granularity that measures information on how much information have. Our point in the paper was that there is an optimal level of information, and the level of granularity you go, depends on how much pay of you get with that information. And that is traditionally accepted. We have looked at how much information you get when your payoff kind off evens out. But what we said that there is some action relevance. Beyond a certain amount information there is no use to get more information, because your actions constrain you anyway, you cannot take action beyond that. Your action constrains so many other constrains. So how much information you get is not only limited by how much you are able to search and find this information, but are also on constrained and relevant to the question, can you really use this kind of information? To some extend is relevant going back to your question, I just send you an email with paper.

So, you will read the paper and know what I'm talking about. The question is, today big data and AI are these digital technologies allows you to get so much more information, but in your thesis I think

you should address what is the bounded rationality of the decision we make, based upon how much we know, and how much we know is what we are able to expand, in terms on how much we can process. When you read the paper is there also something you would know, that when I get so much information is that a limitation, or what can I do with this information? That's the action relevance. How much action can I take to make useful decision.

3) How do you think that organizations yield most efficient decision through the usage of big data with AI and other tools?

Well. I think there are several factors. First do they have the right talent? Often what is happening, the talent is basically a big issue because, the right talent is a combination of computer science, statistics and business. So, its very difficult to find the intersection of these three competencies. Because, even in traditional universities, they graduate with computer science, business or statistics background, there is a challenge to understand all three aspects at the same time. First is to find the right talent with the right background. Second, is having the right culture that can foster the talent. Because, big data also brings a lot of transparency, there is an opportunity to be more transparency, there is an opportunity to pushing evidence-based decision. That is easier said than done because traditionally the culture of organizations, they actually come in the way of a company effectively use big data for business decisions. So, I would say that it is important to work with the culture and make it much more transparent. That's why the leadership have a real important role to play. Its only after that we have work with the culture, that we should have the technology. Often organizations start acquiring the technology, before they have worked with their culture. I think we need to get the right culture for the organizations to absorb what comes from the big data and AI – The transparency. Then the leadership put the right technology in place makes sure we have the right platforms. The first step is in a way module with the right current talents, to discover new roles, because when a lot of automation is going on with AI, there is the opinion that humans can do very well, and machines can do very well, the question is how you combine the two and let them work together. When you combine the roles are being redefines. What is going on is that machines are going to make humans super human, what do I mean by that. If you look at, if you are financial organization or accounting and you are processing a lot of transaction a month. Before, you could perhaps process 1 transaction a month, and now you can process 30.000, because the machine can do this task automatic. But the same time is don't mean that job gets terminated because the job is

more transformed to how humans can work more effectively with these machines. You will not need 500 of these accounting employees, but you will only need 5. But their roles are also changing.

So companies have to know how this are changing so they can act upon them.

4) Now that organizations have real time datasets available – at all times. How do your things this affect the time aspect of decision making?

I think that many organizations are now in a position where they have real time datasets which they are able to process. I think that we can see the leaders are already moving towards real-time decisions. And the lack between insight in the data and decisions are shrinking. Certainly, if companies do not put this in place and use real time data they are certainly lacking behind.

5) How do you think real-time data challenges the traditional decision-making model? Before, you could perhaps have a report from last year, and then you took decision based on that. But now you get a lot of data, perhaps even too much as you talked about before, how you think that affects decision making process in organizations?

I think it's a profound change. Managers are used to make decisions in the rear of your matter. You look at the data in the past 6 months, and then you work on the report, there is a big latency of the decisions and the events happening. So now more and more leading organizations, are almost using real time data in their managing of data. Everything is evidence based. A lot of it is not purely about the rear of your matter, it is also about helping companies to protect from future, because the organization now can create a predictive model that trends of what is the likelihood of future events. You have a leading indicator, where you can make decision and take actions based on that. It is changing significantly. The managers mindset also has to change, the talents have to change too.

6) How do you think technologies like big data analytics can disrupt industries?

Well, absolutely it is already disrupting industries and companies. It is the companies who need to figure out, how they can be in the forefront and use data so they can constantly create value for their customers. If you don't take action, you will be disrupted. No matter which industries you are in, big data and automation gives you new opportunities for you to be more engaged with your customer and create value for your customer.

7) As a professor and researcher, how well do you think that big data and decision making are covered in the literature?

I mean that the whole culture and then transparency from digitalized enterprise, is certainly interesting. But regarding big data, as I told you 10 years back we looked upon structured data unstructured data, big data is a new topic, a new keyword that's been given is given. And, certainly it proves out ceding new opportunities, which is never been thought about what you can do. It is almost left to the management team, the leadership team, the company in terms of what they want to. If they don't know anything, it is very clear that they will be disrupted.

8) How do you think big data affect decision making processes?

Two things are happening; the width and the depth of information clearly significantly gone up. But I think, it creates enormous opportunities to be proactive, in decisions, it creates huge opportunities in a new sense of transparency. But I think that the biggest questions are the culture of the organization, are they ready to embrace the change. Are they ready to transform the way they organize, are they able to change to change the decision-making process? Are they able to bring that kind of transparency in the organization? The thing is with real time data and full information, you know the operations of different plans and different marketing unit offerings, you know everything is open. And that radically shift the way information flow in organization. It is the leaderships responsibility to prepare the organization to take full advantage of this. My short answer is, great opportunities. But top management needs to think about the organizations and how they organize, how they will give incentives, so that this flow of information from big data is frictionless

9) But how should organization change their culture around big data if they are not used to be a data-driven company?

You have prepared them, give them the right incentives and structure. All the support that is required. For a legacy organization, it is not easy. Bu my point is that top leaders are responsible as well. For a legacy organization, if you don't make this change, you may not exist in 3 years' time. That's a very strong message. That's the kind of change this

Bilag 13: Meningskondenseret interview, BHL – Director of Digital Communications at Novo Nordisk

1) Hvad er dit navn og din stilling hos Novo Nordisk?

Jeg hedder BHL, og jeg er Director for Digital Communication i Novo Nordisk

2) Hvad er din uddannelsesmæssige og erhvervmæssige baggrund før Novo Nordisk?

Jeg har læst kommunikation på Aalborg universitet, og blev færdig i 1994, og så har jeg været 5 år på bureau, og blandt andet arbejdet med etisk regnskab, og service kommunikation i kommunerne, før jeg kom til Novo Nordisk, hvor jeg har været i 19 år.

3) Kan du ikke prøve at svare på, om du vil karakterisere Novo Nordisk som en datadrevet virksomhed og i så fald, på hvilke områder bruger i data?

Jeg vil sige at Novo Nordisk er en datadrevet virksomhed, og jeg tror vi er det fordi hele fundamentet for at arbejde med sundhed, er data. Så du vil ikke få et produkt godkendt, uden du har meget data til at bakke det op. Vi er en ekstrem datadrevet virksomhed, og jeg tror også, uden jeg ved det. Jeg ved ikke om i kender Mayer Brix personality model? Men det er sådan en måde hvorpå man arbejder med personlighedstyper, og man har brugt den meget i Novo, når man hyrer nye medarbejdere, og når man laver medarbejder udvikling. Og der kigger man så på, hvad det er for nogle præferencer man som medarbejder har og der er en af præferencerne, og man er følelsesmæssigt drevet af tingene, eller datadrevet, og der er det min klare vurdering, at rigtig mange, også ledere i Novo er drevet af data. Så du kan ikke komme og præsentere en case, uden at du har din data i orden. Så mit indtryk er helt klart, at det er en meget datadrevet virksomhed, qua det vi arbejder med, men også de personer som er ansat i virksomheden.

4) Lidt i forlængelse af det, kan jeg stille det samme spørgsmål, i forhold til den afdeling du sidder i, Corporate Communication, om den lige vidt er en datadreven afdeling?

Nej, det er det ikke. Vi er som udgangspunkt nogle andre typer. Det er ved at ændre sig. Traditionelt set har kommunikationsafdelinger altid bestået af humanister, i gamle dage var det skolelærere som blev kommunikatører, fordi de var så gode til at formidle. Så har det været journalister, og nu kom alle de kommunikationsuddannelser i midten af 90'erne, og nu er der rigtig mange af dem. Så traditionelt set har det primært været humaniora, så jeg tror, at hvis man kigger på personlighedstyper der tror jeg, at der er man mere følelser i kommunikationsområdet, end man er ovre i data. Det

gælder også inden for vores område. Man kan godt sige, at digitaliseringen ændrer lidt på det. Fordi det bliver nemmere at måle effekter af kommunikation, end det har været hidtil. Så derfor bliver vi også mere datadrevne, og vi snakker mere data end vi har gjort hidtil. Altså, der jeg startede i Novo Nordisk for 19 år siden, der snakkede vi ikke om data på samme måde. Det var slet ikke noget til at skabe vores beslutninger, som det er i dag.

- 5) Lidt i forhold til den personlighedsprofil du talte om før, der kan det så være, at kommunikationsafdelingerne, i hvert fald har haft en tradition for, at man var mere følelsesdrevet, end data drevet. Og at det måske stadigvæk er tilfældet?

Jeg tror det er ved at ændre sig. Altså, jeg tror at vores afdeling er nogle af dem som har drevet den agenda, fordi det har været så vigtigt for os. Sociale medier blev lanceret i Novo Nordisk i 2008, der var det jo stadigvæk sådan, også blandt ledere, at det var sådan noget ens børn de gjorde, så der var ikke noget business rationale i det – Så der var tvivl om, hvordan man kunne ændre Novo's omdømme ved at have en facebookside eller LinkedIn profil. Jeg tror faktisk, fordi jeg har været med til at skabe en mere datadrevet diskurs, fordi vi har adgang til at måle mere, så jeg synes det ændrer sig.

- 6) Er det så også ved at være mere nede i kulturen, at været datadrevne?

Ja meget mere. Og det er meget sjovt, fordi vi har fået en ny organisering, hvor vi har snakket om corp com 2.0 – Altså, hvad skal den nye kommunikations person skal kunne? Og noget af det man snakker om, er at det vigtigt at man har business, data og hvordan laver man business case, altså noget der i gamle dage lå i handelshøjskolen, hvor man blev uddannet i at være i finans. Der kan jeg se et behov for, at der skal flere sådanne typer i kommunikationsområdet, der kan hjælpe os med at binde datadrevne, tungere, markedsøkonomiske tankegang ind i den mere humanistiske tankegang.

- 7) Kan du ikke give eksempler på, hvordan Novo Nordisk bruger sociale data til eksempelvis, nu har i haft diskussion omkring prissætningen i USA, hvordan bruger i de her data?

Altså, vi bruger dem jo til at dokumentere overfor ledelsen, at der er nogle der taler om det her, og det er ikke lige meget hvem det er, og det har ikke low volume. Et eksempel kan være, at vi kan se,

at tonen er blevet mere aggressiv, der er flere der taler om det her, det de taler om har ændret sig. Så vi bruger data fra SoMe, til at informere vores topledere om, hvad sker der ude i verdenen omkring Novo Nordisk. I gamle dage kunne man måske godt gå til chefen, at det virker som om tonen er blevet aggressiv, men du vil ikke kunne dokumentere det, men det kan du i dag, fordi vi har systemer der kan opsnappe de her sentiments, omkring Novo Nordisk og specielle emner. Så vi kan lave meget mere informerede og validerede budskaber, som vi sender til topledelsen, som de så kan træffe beslutninger på baggrund af.

Bilag 14: Meningskondenseret interview, BP – Digital Manager, Digital Communication, Novo Nordisk

1) Først og fremmest, hvad er dit navn og din stilling hos Novo Nordisk?

Mit navn er BP og jeg er digital manager her i digital kommunikation, så det vil sige at jeg primært arbejder med design, og det kan enten være websites eller apps, det er typisk eksterne ting som kommer forbi mit bord. Så jeg sidder og ejer nogle design manualer, og så sørger jeg for at rådgive interne folk, og så sidder jeg og er ankerperson på vore SoMe system, som hedder Sprinkl. Det er der vi har plugget alle vores sociale kanaler ind, og det bruger vi primært til tre ting: Community management - Når folk skriver på vores post og kommenterer. Så bruger vi det til at trække metriks på, hvordan er det egentlig at vores content performer, og det gør vi på kampagne og månedligt basis så vi kan reportere videre. Og så bruger vi til at sætte lytninger op. Det kan være at der opstår et issue ude i verdenen, og så vælger vi at sige om det er noget vi skal lytte til eller ikke skal lytte til, som f. eks med pricing i USA. Og der kan vi så finde ud af, hvad er det egentlig folk siger ude i verdenen, og hvordan kan vi så navigere i forhold til det de siger.

2) Hvad er din uddannelsesmæssige baggrund og erhvervmæssige baggrund er før Novo Nordisk?

Ja, jeg er uddannet helt traditionelt grafisk designer. Jeg nåede lige at lave internet før år 2000. Og så da internetboblen braste, brugte jeg et år på at søge ca. 100 stillinger, og det var hos reklamebureauer, hvor jeg fik af vide, at det var et godt portfolio jeg havde, kom tilbage når du har fået lidt

mere erfaring. Og så tænkte jeg, at det ikke duer, jeg skal lave noget andet. Så har jeg taget en master ude på ITU i design kommunikation og medier. Og så har jeg lige været rundt om DR og siddet på ungdomsredaktionen, med det der hed SKUM dengang. Det var ikke lige så stort som ARTO.

Vi sad og lavede hundeparken. Det var før Facebook, men var DR's sociale medie. Så hoppede jeg tilbage på ITU, og så var jeg lige ude igen og arbejde hos et spil firma. Og der blev jeg så ansat, og så blev jeg så færdig, lidt senere end normeret fordi jeg arbejde. Men så arbejde jeg som computerspil designer i 5-6 år, og det var både net baseret spil, men også pc-spil. Og så crashede spil branchen for 10 år siden i Danmark og i Norden, alle investorer trak penge ud, og så tænkte jeg, at jeg blev nødt til at finde noget mere stabilt at arbejde i. Så Novo Nordisk søgte en digital designer i dengang noget der hed Corporate branding, så der blev jeg ansat for 10 år siden, ja, der har jeg været i forskellige konstellationer, såsom corporate branding, digital kommunikation som også har været en del branding og media relation, men som nu er blevet sit eget område nu. Så mit fokus har altid været meget med brand, og hvordan man omsætter det til en digital kontekst, og nu når vi så i forbindelse med at vi er røget ind i mediarelation har det været meget med SoMe omkring de findings vi finder, og omsætte det til noget som vi kan rapportere videre på, og gøre os i stand til at træffe nogle beslutninger. Så nu er det altså digital kommunikation jeg sidder med.

3) Vil du karakterisere Novo Nordisk som en data-drevet virksomhed?

Altså vi har hele tiden haft et mantra om, at vi bliver nødt til at blive bedre til data. Og nu sidder vi og er meget specialeret på vores egne områder, så vi har nogle kanaler vi ejer, som er ansvarlige for. Og inde for de kanaler er vi blevet bedre til at håndtere data, teknologi og bruge det på en fornuftig måde.

4) Hvad med Corporate Communications, den afdeling hvor du sidder, er det en data dreven afdeling?

Nej, altså inden for nogle felter er det, inden for andre er det ikke. Vi sidder med nogle folk som har været her i lang tid, de har virkelig meget erfaring, så det her med, at skulle finde ud af hvordan går man fra at bruge det her data på en fornuftig måde, og hvad er det for nogle kompetencer det krævet, at have folk til at sidde og træffe beslutninger på baggrund af data, for det kræver nogle

helt specifikke kompetencer omkring system og platformskendskab, du skal været dybt organiseret, og der vil man sige at typisk er vi en kommunikationsafdeling, og der er det sådan lidt mere.... hvad kan man sige, blødt. Men jeg kan i hvert fald sige, nu kan jeg ikke huske hvornår vi købte Sprinklr? 2016. Det er sådan der, hvor jeg har haft min touchflade, det er der hvor vi giver noget til virksomheden.

5) Måske hvis vi skulle dykke lidt ned i Sprinklr, hvordan arbejder i sådan helt praksis med Sprinklr og big social data?

Helt praktisk foregår det på den måde, at hver dag tager jeg lige fat i community management. Hver dag sidder der en fra vores hold og laver community management, altså vi sidder og svarer på de forskellige spørgsmål der kommer på forskellige kanaler. Hvis det er mere data, så er det i forhold til vores månedlige rapportering, vi kan rapportere real time, lige hvornår vi gerne vil. Og det er super super fedt at kunne gå ind og sige, jeg har brug for at vide noget omkring de her emner, vi kan se at de her journalister de spørger ind til det her, kan du trække noget data på det, for at se om der er nogle hashtags eller noget der dukker op. Og det er rigtig fedt, fordi det giver indblik i når vi så skal lave content. Hvad er det for nogle samtaler vi kan tappe ind i. Også i forhold til, at vi kan se at der er nogle som har mere indflydelse på nettet end andre, nogle er specialister, og ser ude fra Novo. Det kan være patienter, researcher, det kan være alle mulige folk som har en holdning og følgere. Nogle gange er det også rigtig fint at høre hvad det er de siger, og hvad er deres holdning til Novo Nordisk og branchen generelt. Er det en samtale vi skal indgå i hvis de siger noget spændene, eller ej fordi vi ved at det skaber for meget konflikt. På den måde er det det her med at få noget viden og hvordan er det så vi skal agere med den viden vi så får.

6) Kan du at forklare lidt om, når du nu hiver nogle datatræk ud eller trends ud, hvordan præsenterer du det videre, og hvordan føler du, at det leder til nogle konkrete beslutninger?

Jamen typisk vil det være en opgave, som vores studentermedhjælper får, de trækker noget data, og så siger vi, vi har brug for at vide noget om pricing. Så snakker vi lidt omkring, hvad er det så inden for feltet pricing, skal vide hvad folk siger, skal vi vide noget kun om Novo, eller skal vi også se hvordan vi bliver nævnt sammen med vores konkurrenter. Og så tager vi en snak om det, og så er

det typisk vores studentermedhjælp der sætter den her lytning op, og så vil vi så komme og kigge på det, når det ser godt ud, kan du måske gøre sådan her i stedet for, nu har du lavet sådan en visualisering, er det den bedste, nu har du lavet den her search query, altså i forhold til at man siger, du skal søge på Novo Nordisk i kombination af nogle specifikke ord, og hvilken kombination trigger det vi kalder en mention, og så, så er det egentlig det vi kører på, det kører meget selvstændig, det bliver tjekket inden hos os, og så bliver vi enige om et format det skal rapporteres videre til. Lige præcis det med pricing er det vigtigt at det bliver rapporteret op i organisationen, så vores chefer ved, hvad det er folk snakker om. Er det noget vi skal agere på, er det noget vi skal sætte ressourcer af til og gøre noget ved. Så på den måde, der har det en indflydelse, men det er noget man skal se over tid, for tit er det folk også gerne vil have, eller spørger " kan i ikke bare lige trække noget data" Kan i ikke lige stikken en pind ned, jeg har brug for at vide hvem der er influenser på det her område, og så sidder man og tænker, kunne vi reelt godt gøre, men det er et kæmpe stort arbejde du beder os om, og det er noget vi skal monitorere over tid, for at det giver mening. Det kræver også en forståelse fra organisationen, for vi er egentlig en service provider.

7) Når nu organisationen forespørger data og insights, hvordan vurderer du/I så hvad der giver mening at trække data omkring og hvad der ikke giver mening?

Altså, jeg vil sige meget af det, hvor det ikke giver mening, men fordi vi arbejder meget med SoMe, så det her med at have en forståelse for, at det er et pay to play game. Så for at folk, hvis de skal have engagement og rækkevidde, så kræver det at man bruger nogle penge. Der havde vi en overgang, da vi startede med at etablere, brugte vi meget tid på at rapportere om på små ting, som ikke havde særlig stort impact, altså mange små initiativer, kan I ikke lige poste det her organisk, og når du gør det organisk, så er det 0,1% af dine følgere der ser det. Og hvis det ikke tager af, hvad det virkelig sjældent gør, det ikke fordi Novo laver content der går viralt på nogen måde, så bruger vi meget tid på at poste og sætte op og monitorerer det, men vi får ikke særlig meget engagement på det. Og lige præcis når kommer til engagement, er det enormt vigtigt, fordi det er en af de parametre som vi holder virkelig højt når vi laver content. Vi er ikke den virksomhed der poster oftest, men vi er nok den som når man sammenligner med andre pharma virksomheder, som har det bedste engagement. og det er rigtig vigtigt, det at sige at vi har en bruger skare, og de kan godt lide det content vi laver, og de vil også gerne diskutere det. Vi kan også se på, alt efter hvilket emne det er,

så vil vi også se at der er et sentiment omkring deres engagement, om det er positivt, negativt eller neutralt, og der er det ret vigtigt at sørge for, at finde ud af hvordan man holder en brugerskare opdateret, og laver content der interesserer dem. Vi må jo ikke snakke om produkter, hvilket er super super fedt fordi det gør, at vi kan snakke om en masse andre ting som Novo også laver.

- 8) Måske lidt på baggrund af du taler om prissætning i USA, at der nogle gange kan opstå kriser, eller ihvertfald nogle udfordringer når den slags, hvem er det så, I Novo Nordisk, der tager beslutningen om, på baggrund af det her stykke big social data fra Sprinklr, der skal vi gøre sådan her for at reagere på en eventuel kritik?

Det vil typisk være en samtale vi har. Det her med når der opstår, der er noget der hedder issues, det er problemer der opheder over tid, og så har vi kriser, noget der lige pludselig opstår. Nogle gange kan de to ting godt støde sammen, altså at der er et problem der bygger sig op, og at der kommer noget der trigger en respons, f. eks en SoMe post fra os, så bliver opfattet forkert, eller havner i en forkert kontekst, og hvor folk kommer med al deres vrede, der er det en konstant samtale vi har. Der er det en konstant samtale med hvordan skal vi håndtere det, og så samtidig have lidt is i maven, og vente lidt. Fordi det er også det her med at sige hvor lang tid? Vi bliver nødt til at vurdere situationen og finde ud af hvad folk siger, hvad er den generelle røde tråd er. Så må vi bryde problemet ned og sige, at hvis vi skal være konsistente i vores kommunikation, så må vi prøve at løse problemerne i en bestemt rækkefølge og prøve at løse alle problemer samtidig. Den plan som vi lægger sammen på det digitale hold, og hvis vores leder Katrine også er der, vil vi helt sikkert spare med hende, og sige at vi planlægger at gøre sådan og sådan, og vi tænker at vi vil skrive sådan og sådan, det er situationen lige nu. Så i starten vil vi hive hende ind og spare med hende senere. I forhold til, hvis det er noget der fylder meget, og det gør pricing generelt, og også i USA specifikt. Det fylder bare meget i det hele taget, og det er klart et problem, vi skal håndtere på en rigtig god måde. Men den eneste måde man kan håndtere det på er ved at filtrere det op og sige; vi har visse nedslagspunkter, vi har trukket noget data, vi kan se, at det er de her folk, som snakker mest om pricing, vi kan se at vi bliver nævnt så og så mange gange om måneden i ting, der har noget med pricing at gøre. Vi kan tage sentiment på det; det er primært negativt, så er der noget centralt, så er der en smule der er positivt. Så kan vi også pege ned på hvilke lande det kommer fra.

- 9) Du talte lidt om, at de har to forskellige spor; der er det I kalder kriser, som måske er noget meget sporadisk, der spiker. Så er der det du kaldte issues. Kan du komme med nogle konkrete eksempler på, hvad forskellen er og prøve at knytte nogle eksempler på de to typer?

En krise ville være product recall. Det havde vi sidste år. Helt konkret var det en lille plastikdime i en pen. Den her plastikdime var lavet af noget materiale, der ikke kunne tåle rengøringsmiddel. Det blev skrøbeligt, hvis du vaskede det i sulfo eller noget andet. Dvs. at den gik i stykker. Så det var ikke pennen der gik i stykker men kun denne lille del hvis du rensede den forkert. Den var lavet af noget materiale der gik i stykker.

Så skal man jo lave et product recall og finde ud af hvilke lande de her produkter er i. Det var så i 42 lande. Så foregår det på den måde at kommunikationen skal køre ud på en bestemt måde; man skal tage fat i sundhedsmyndighederne i de enkelte lande, så skal de også kommunikere det ud, så skal vi komme med kommunikation, så det hele er alligned og kommer på samme tid. Det skaber et ret stort spike efterfølgende fordi folk jo tage fat i os på SoMe og vi vil sætte en lytning op, hvad det folk de skriver i forhold til, jeg har den her pind, bør jeg være bange, eller bør jeg ikke være bange. Også tit fordi folk tager hinanden til råds, og det gør de jo på alle mulige forskellige medier. Og det er det rigtig rart for os at have et overblik over spredt det sig, synes folk vi handler uansvarligt, er der noget vi skal håndtere i forhold til det her, synes folk vi håndtere det godt. Og igen, og det er mest det her med, at trække noget data, skal vi være proaktive eller skal vi holde os i baggrunden, fordi tingene kører som vi håber på de kører, og derfor er der ingen grund til at vi bliver ved med at kommunikere, så er det BAU. Så det vil være en sådan krise. Altså, eksempler på ting, altså pricing er noget der er bygget op over tid, nu er det ret meget i medierne, og det er i de danske og globale medier, så derfor er der meget opmærksomhed på det. Der kører også en begyndende valgkamp i USA, og det bliver også hele tiden trukket op, det er meget fremme, men det er noget som er bygget op over de sidste 7 år eller sådan noget. Og sådan kan man se andre emner, så også kan finde spikede på eller andet tidspunkt, plastik f.eks. Som også er noget af den diskussion som vi får mange spørgsmål omkring. Nogle af vores produkter, pennene er lavet af plastisk, hvordan håndterer i det her plastisk, kan det genbruges, er det lavet af genbrugs, og det er også en ting som er meget oppe i tiden, så det tapper jo ind nogle store emner, som vi synes er problemer i vores samtid.

10) For at springe til noget lidt andet, så når du tager de her data, og du har nogle specifikke findings, hvordan konkret videregiver du det så i organisationen til andre relevante stakeholders?

Det vil typisk være, vi tager og hvis det er SoMe, vil vi trække det fra Spirnkl, og så vil det typisk være nogle tal i forhold til hvor mange siger noget, hvad er deres holdning til det de siger, og igen det vil en opgave som vi typisk giver til vores studentermedhjælper, så vil jeg hvis der er nogle spørgsmål til hvordan sprinklr maskinen bruges, så vil jeg spare omkring hvordan det er. Men ellers så kører studentermedhjælperne det. Så trækker de data, og så viser de os typisk en præsentation. Den præsentation bliver så sendt til dem det er relevant for.

11) I hvor høj grad føler du så, at de præsentationer og rapporter bliver en del af den beslutning der bliver taget senere hen?

I nogen kontekster, altså Novo er en stor forretning. Tingene de koger tit i lang tid, så man skal blive ved med at kommunikere internt, og sige at vi skal gøre noget ved det. Og igen, det her med data, det er noget du skal kigge på over tid, så det vil også sige, at nogen ting giver mening at vende tilbage. F.eks. med pricing, det er et problem hvad folk siger, det er problem hvad folk synes, vi skal finde ud hvordan vi håndtere det her. Da er det vigtigt, at dem der træffer beslutningen, at vi kan fodre dem hele tiden. Sådan så de kan se, om det er en opadgående trend eller nedadgående, eller noget som skal have nyt fokus, eller noget man skal allokere ressourcer til.

12) Kan du sætte eksempler på, hvem det så er der træffer beslutninger, er det typisk leder, eller hvem er det der helt konkret tager beslutninger på baggrund af big social data?

Hmm, det svært ik. Altså når vi siger beslutninger omkring pricing, vil de nok blive helt oppe fra. Det er ikke kun USA, men en executive beslutning. Hvordan skal vores produkter prissættes i de forskellige markeder. Men i forhold til, at vi bliver nødt til at gøre noget, vi bliver nødt til at kommunikere, der vil vi føde noget op, og så vil det blive diskuteret, og så vil der komme noget tilbage igen. og så skal vi så eksekvere på det, fordi vi ejer kanalen, og medie relation ejer forholdet mellem nyheder og journalister.

13) Den afdeling du sidder i, vil du karakterisere det som en teknisk afdeling, og hvis ikke, er der så en udfordring at arbejde med data på den måde som i gør?

Ja jeg synes, det der ville være fedt, fordi vi sidder og har mikset baggrund, jeg har en baggrund som designer, og så har vi nogen som er baggrund som kommunikatører, vi har ikke nogen der hardcore data analytikere, det har vi ikke. Så det er en ressource enten kan bruge vores studentermedhjælper til for at håndtere det her data, eller også er det noget vi skal købe os til ude i byen. For det vi primært laver, er kommunikation, men vi skal selvfølgelig vurdere om den kommunikation er godt eller dårlig, hvad vi skal gøre næste gang, ikke skal gøre. Så ja kunne da tit godt ønske mig at jeg var bedre til det, for jeg skal sætte mig ind i en masse ting, sætte mig ind i en masse metriks, for det er enormt detaljeret at sige, vi har x antal sociale medie kanaler, de måler alle sammen ting på lidt forskellige måde, hvordan skaber vi så et billede, så vi får en form for masse vi kan arbejde. Så det er også sådan, at når vi arbejder med de her dashboard, det ikke sådan at de er hugget i sten, jeg tror der kommer ændringer til dem, ikke store, men små ændringer en gang hver anden måned. Og nogle gange tager vi nogle ting ud og sætter noget andet ind, i forhold til hvad det er der er fokus. Så på den måde, vi vil også prøve, vi har et mantra omkring, det kan også være svært engang imellem, men altid at være i beta. Og så prøve at arbejde med små hurtige interaktioner, og det kan vi gøre når vi så sidder med Sprinkl og data med den her måde, for der kan vi selv trække det, og er selv herre over det. Men nogle gange, når vi har kæmpe store, og kan være andre der har det i Novo, der sidder, arbejder med IBM watson, ikke fordi jeg har noget specielt kendskab til det, men det er jo nogle kæmpestore dataset de sidder med der. Det er også et andet fokus, omkring patienter og hvordan vi kan optimere deres oplevelse.

14) Hvordan vil du så karakterisere den frihed du har i forhold til specifikke data lytninger i har, er det så dig der siger, at jeg synes, det er de her fokusområder som vi skal lytte på, og ud fra det laver du analysen og sender videre?

Det er et sammenspil, for jeg sidder ikke og har fingeren på pulsen i alle områder. Det vil typisk være det kan komme to steder fra, enten kan det komme fra os, fordi vi sidder og laver community management, hov nu sker der noget her, vi bliver nævnt sådan her. Skal vi sætte en lytning op på den?

Ellers vil det komme fra media relation, fordi de ved, at der er et problemområde her, vi kan mærke det koger. Er i søde at sætte en lytning op, så vi kan se om der sker noget.

15) Så der er en form for samarbejde mellem jer, media relations og folk længere oppe i hierarkiet?

Der er en meget høj grad af samarbejde. Så mit job er sådan set at lave noget hovedrengøring, og sammen med vores studenter og sige, nu går vi ind og kigger igennem, vi har sat en masse lytninger op, den her er faktisk død, og den her er forurenede, fordi der kommer andre ting ind i den lytning, som overhovedet ikke har noget med det at gøre, men fordi der er nogle brugere der matcher. Og så skal vi så lukke den ned. Sådan så det ikke.

Der er meget rengøringsarbejde, vi kan drukne os selv i data hvis vi ville. Så det er også at gøre det sådan, at det er smidigt og nemt at arbejde med, for vi kan rapportere på 20 tusinde forskellige ting, hvis vi ville. Men det skal give mening for os, så vi kan styre det, og det skal give mening for den øvrige organisation, så de også kan bruge de findings.

16) Det er interessant, for det må alt andet lige, at det skaber nogle udfordringer, hvad det er i skal fokusere på, når der er så mange ting I kan tracke og lytte på med big social data?

Både og, for man ved ikke hvad man ikke ved, så det kan godt være vi burde at sætte noget op, som ville give os de vildeste findings, vi ved det bare ikke. Men jeg synes i forhold til det at vi styre det i samarbejde med medie relation, der synes jeg det fungerer godt, der er vi gode til at sige, er det her nødvendigt, skal vi tage det ned nu, er det her ovre, hvis det dukker op igen, så må vi tage den.

17) Kan du ikke prøve, nu siger du, at i 2016 at Sprinklr blev en del af Novo Nordisk, eller i købte det til Novo Nordisk, kan du ikke prøve at forklare hvilke udfordringer i mødte, og hvilke udfordringer der var ved at integrerer det i afdelingen?

Det var svært af flere årsager. For det første fordi vi købte sprinklr, og så troede vi at vi havde den her vidundermaskine der kunne al ting. Men så finder man ud af, når man arbejder med den, at der ting som ikke kan lade sig gøre, og forventninger der ikke er afstemt, så hvordan kan man så bruge

det her system. Så finder man ud af, at der er noget der mangler, som man så skal give penge for at kunne bruge ekstra ting, som vi manglede. Så det er sgu virkelige masseredes på plads. Og jeg tror, der var en der kørte sprinklr før mig, han er ikke i Novo længere, så det her med at lande ned i noget der ikke var veletableret endnu, og få det masseres på plads, og finde en rigtig måde at rapportere det på en rigtig på tværs af kanaler, og samle det med vores webstatistikker. Det har taget... det tog i hvert fald, sammen med alle de andre opgaver, tror jeg det tog 9 måneders tid. At finde et format, hvor nu fungerer det. Men der er ikke andet at gøre, at bryde det ned, igen vi har tre fokusområder, vi har community management, lytning og vi har metriks, og sådan med community management, det skal bare fungere, fordi når folk skriver til os, fortjener de et svar. Hvis de har et reelt spørgsmål, fortjener de et svar. Og så må man sige, er der noget der er, det her med metriks, det tog lang tid at få på plads. også fordi der er den måde kanalerne måler på, og den måde sprinklr måler på. Og det har vi brugt meget tid på at finde ud af. Og så er der, en ting er hvad man måler organisk, og en anden ting er så hvad du får adgang til, når du måler på hvad det er du betaler for.

18) Har i så også et indgående samarbejde med Sprinklr, giver de bistand til hvordan i skal håndtere deres datasystem og big social data kapabiliteter?

Ja Sprinklr, har en success manager, og det er egentligt vores kontaktperson, og hun har ikke noget med salg at gøre, men hun sidder, og har et ugentligt møde med os, i starten havde vi næsten fast ugentlig møde, nu har vi det når det er nødvendigt. Og der følger vi så op på de huller vi har, eller hvis vi godt vil lave noget nyt, hvordan gør man så det, hvad hvis man gerne vil have en URL short-ener, hvis vi gerne vil have en chatbot på vores community management, er det så noget Sprinklr kan supportere med. Hvis vi har nogle specielle metriks vi gerne vil trække, og vi ikke kan få det til at fungere, og vi ikke kan trække det data kan vi også spare med hende. Så nogle ting kan hun svare på, andre ikke. Men det er igen en samtale vi har. Så engang i mellem snakker vi med nogle sælgere, som vi sælger os ekstra ting. Men det er meget givtigt at have en livslinje, som man kan trække med at have et møde engang om ugen, så man lige kan touch space.

Bilag 15: Meningskondenseret interview, KS – Corporate Vice President of Corporate Communications at Novo Nordisk

1) Hvad er dit navn og hvad er din stilling i Novo Nordisk?

Jeg hedder KS og jeg er kommunikationschef og Corporate Vice President hos Novo Nordisk, hvilket jeg er blevet per 2. februar 2019. Jeg har været i Novo Nordisk i mere end 17 år og arbejdet med forskellige grene af ekstern kommunikation.

2) Hvad er din uddannelsesmæssige- og erhvervmæssige baggrund?

Jeg er uddannet fra RUC hvor jeg læste cand.scient.soc i Public Relations, hvilket var en kombinationsuddannelse af erhvervsøkonomi og dansk (kommunikationsdelen af dansk) og så specialiserede jeg mig i virksomheder og deres omverdens relationer. Det er jo mange år siden. Jeg blev færdig i 1993 og arbejdede derefter 7 år i bureau-branchen (kommunikationsbureauer red.) og har været i Novo Nordisk siden 2002, så de sidste 17 år har jeg været her i Novo Nordisk.

3) Vil du karakterisere Novo Nordisk som en data-drevet virksomhed?

Novo Nordisk er en meget data-drevet virksomhed. Meget naturvidenskabelig og data-drevet. Hvis ikke du har dine fakta og data på plads så er det meget svært at få noget igennem. Det syntes jeg så ikke helt gælder for Corporate Affairs og kommunikationsområdet. Men hvis du kigger på forskningen og udviklingsprojekter så er vi meget data-drevet og naturvidenskabelige i vores tilgang. Hvis man ikke har data og detaljer på plads så er det svært at få projekter igennem. Og dette gælder både forskning og produkter, men også investeringer. De beslutninger der bliver taget i organisationen, er ekstremt meget baseret på data og faktisk viden.

4) Nu er du jo leder for Corporate Communications, vil du karakterisere den afdeling som en data-drevet afdeling?

Jeg vil faktisk ikke karakterisere Corporate Communications og Corporate Affairs, som særligt data-drevne afdelinger. I Corporate Communications er vi blevet meget mere data-drevet i de senere år og jeg synes sådan set også vi er ret gode til tracke trends og KPI'er. Og dette foregår både på dagligt basis, specielt når vi snakker social media og big social data er vi konstant inde og overvåge hvad der bliver talt om. Udover de her dag-til-dag tiltag laver vi også månedlige rapporteringer hvor vi kigger på data og trends på månedsplan. Der hvor jeg synes at vi mangler noget ift. at være data-drevet i Corporate Communications er at vi ikke er gode nok til så at bruge den her data i beslutningstagningen. Jeg synes ikke at vi anvender vores data godt nok til at guide de beslutninger der bliver truffet, og det er helt sikkert noget vi kan blive bedre til. Grunden til at vi ikke er gode nok til at anvende data til at guide vores beslutninger kan være at man har enormt travlt og at det kan være ekstremt ressourcekrævende, især i starten af processen. Men selvom vi stadig har noget vej igen ift. at blive en datadrevet afdeling, så synes jeg helt sikkert vi er blevet bedre til både at indsamle og anvende data i de senere år. Et godt eksempel på hvordan vi er blevet bedre til at anvende data er vores "Editorial Board" som arbejder at udvikle og vurdere vores interne og eksterne kommunikation. "Editorial Board" har hver måned at længere møde, hvor der bliver kigget på insights og data.

5) Den data som i trækker og anvender, fx igennem big social data, er det et nyt initiativ eller er det noget i har gjort over en længere periode?

Det er sådan forholdsvis nyt uden at være noget vi lige er begyndt på. Altså vi gjorde det af gode grunde ikke dengang jeg startede i Novo Nordisk for 17 år siden. Dengang overvågede vi medierne, men det var ikke ligeså systematisk og kvantitativt som vi gør det nu, hvor alt er sat i system. Så det er en nyere ting, men ikke en helt ny ting. Vi har i hvert fald arbejdet intensivt med data de sidste 3 år og nok også lidt længere tid end det. Men det næste step, efter vi nu har fået styr på indsamlingsprocesserne ifm. Dataindsamlingen, her tænker jeg især på big social data og Sprinklr, det er så at dykke ned i denne her data og have nogle medarbejdere med stærke analytiske kompetencer. Altså have nogle medarbejdere som er virkelig stærke til at kunne trække læring ud af de data som vi har til rådighed med henblik på at guide fremtidige beslutninger. Og når jeg snakker om at data skal guide vores beslutninger i afdelingen så er det på alle niveauer både på et ledelsesplan men også helt ned på et konkret og praktisk plan. Data skal fx guide os i hvilke historier virker og hvilke

kommunikative initiativer skal vi igangsætte for at opnå de hensigtede resultater. Det handler også om at anvende vores data til at finde ud af, hvad interesserer offentligheden sig for og hvad interesserer de sig ikke for. Dette kan vi bruge til at optimere vores kommunikationsinitiativer og sikre endnu mere effektiv kommunikation, hvilket er med til at løfte vores corporate brand. Og selvom at vi nu har fået opsat nogle datasystemer der giver os adgang til de her indsigter, så syntes jeg ikke helt at vi er gode nok til at diskutere de her data og anvende dem i vores beslutningstagning ift. vores kommunikationsinitiativer. Og det er der selvfølgelig en også en kulturel årsag til, da vi er en kommunikationsafdeling, som ikke tidligere har været datadrevet og primært er præget af kommunikationsprofiler. Selvom vi har dataspecialister i Corporate Communications, så tager det stadig tid før vi lærer at anvende de data vi har til rådighed således at vi får det maksimale ud af dem.

- 6) Du har været en lille smule inde på det, men kan du prøve at sætte nogle flere ord på hvordan Novo Nordisk anvender Big Social Data i praksis? Fx med udgangspunkt i "drug pricing" diskussionen i USA?

Hver morgen starter vi dagen med et møde kl.08:50, hvor vi gennemgår hvad der har været af historier og trafik omkring Novo Nordisk i både traditionelle medier og på sociale medier og er dette noget vi skal reagere på internt og/eller eksternt. Til at overvåge social medier og big social data har vi et større social listening system, Sprinklr, som er forankret i det digitale team (Digital Communication). Det er data fra dette system som vi diskuterer hver morgen, for at se om der har været nogle kritiske diskussioner eller shitstorms omkring Novo Nordisk. Og her trækker vi data for både emner som vi ved er kritiske for Novo Nordisk, som fx pricing diskussionen i USA, men vi har også brede dataudtræk relaterede til Novo Nordisk og pharma generelt, så vi kan se hvad folk snakker om ift. branchen og vores virksomhed, hvilket gør at vi, forhåbentlig, kan opdage kritiske emner eller shitstorms tidligt i processen og så agere herpå. Så på daglig basis er vi rigtig opmærksomme og på ift. hvad handler debatten om, både på traditionelle og sociale medier, er der et spike her, er der en senatshøring på vej osv. Og så tilrettelægger vi vores aktiviteter og handlinger ud fra de tendenser som vi ser igennem vores big social data trukket fra Sprinklr.

- 7) Kan du prøve at forklare hvordan Big Social Data så kan lede til konkrete beslutninger? Du må meget gerne komme med eksempler.

I Corporate Communications kan findings fra big social data fx lede til at vi skal producere en artikel internt i organisationen til Novo News (internt nyhedssite i Novo Nordisk red.) for at italesætte et issue eller give ledelsens perspektiv på en problemstilling. Big Social Data har også flere gange været med til at definere hvordan vi agerer i de traditionelle medier. Fx kan det være at vi vælger at sætte et stort interview op med vores direktør i et internationalt eller nationalt medie fordi vi ser at der eksisterer nogle misforståelser i offentligheden ift. Novo Nordisk position og procedurer. Det kunne fx være ift. pricing diskussionen, hvis vi kan se at der bliver kommunikeret meget information i debatten og på sociale medier som vi mener er forkerte, så kan vi vælge at sætte et stort interview op med en af vores topledere for at komme misforståelserne til livs. Og en sådan beslutning er jo 100% guidet af big social data. Det er altså meget på et taktisk niveau at big social data er med til at guide beslutninger

8) Vil du beskrive jeres arbejde med big social data og jeres overvågning af sociale og traditionelle medier som reaktivt eller proaktivt?

Vores arbejde med big social data er meget reaktivt. Det handler rigtig meget om at lytte på hvad omverden mener og siger, igennem big social data og listening sessions, og så reagere ud fra det. Og det er fuldstændig på dagligt basis, hvor vi gennemgår data fra vores listening sessions og forsøger at diskutere hvorvidt dette skal lede til konkrete kommunikationsinitiativer, eller i nogle tilfælde ledelsensinitiativer. Det er nødvendigt at vi gør dette på dagligt basis fordi der ofte er kritiske sager som vi er nødt til at følge med på på daglig basis og nogle gange helt ned på timebasis for at se hvordan debatten udvikler sig. Det er vigtigt for os at kunne se med det samme, at nu er det ved at stikke helt af med Bernie Sanders fordi han har lavet en video på sociale medier hvor han kritiserer Novo Nordisk for vores prissætning. Det er ikke hver gang at vi skal reagere på den slags kritiske ændringer i debatten, men vi er nødt til at vide det så hurtigt som muligt så vi kan diskutere om vi skal reagere og få sat en eventuel reaktion i gang hurtigst muligt. Derfor er det også ekstremt vigtigt at vi faktisk kan få real-time data fra vores big social data system Sprinklr, som kan informere os, hvis der er et specifikt emne omhandlende Novo Nordisk som pludselig peaker helt vildt. Jeg synes egentlig vi er ret gode til at have fingeren på pulsen ift. hvad folk siger i debatten omkring Novo Nordisk og handle hurtigt på de ting vi finder. Det jeg ikke synes vi er så gode til er lige at træde et skridt tilbage og dykke lidt længere ned i data og finde ud af de underliggende meninger og hvad

data kan fortælle os. Og så kunne vi også blive bedre til at bringe omverden ind i Novo Nordisk ved at bringe alt det vi lytter os frem til gennem big social data ned i en kondenseret form som kan blive kommunikeret videre op i systemet, således at topledelsen også bliver opmærksomhed hvad der foregår udenfor Novo Nordisk.

- 9) Kan du prøve at forklare helt præcist hvem i Novo Nordisk der tager beslutningerne på baggrund af big social data og Sprinklr analyser? Er det dig der som leder for Corporate Communications eller er det noget du kommunikerer videre til topledelsen og så tager de beslutningerne?

Det kommer an på omfanget og konteksten hvem der tager beslutningerne. Det er også en vurdering af hvor kritisk og kontroversielt er det vi finder på baggrund af data. Hvor meget skal der godkendes fra topledelsen og i hvor høj grad skal vi have vores legal afdeling ind over vores beslutning. Nogle ting, fx interviews i medier eller interne historier er så relativt små at dem kan vi sagtens beslutte at gøre her og nu. Omvendt kan der dog også være emner som er meget nuancerede, kritiske og svære at håndtere og hvor det kan være nødvendigt at diskutere vores approach med medlemmer af ledelsen. Og det handler ligeså meget på at få andre perspektiver på sagen end blot vores kommunikative perspektiv, således at vores beslutning og reaktion reflekterer hele Novo Nordisk og ikke kun Corporate Communication.

- 10) I hvor høj grad er big social data og social listening grundlag for jeres beslutninger og de kommunikationsinitiativer som i vælger at eksekvere i Corporate Communication? Hvor meget påvirker big social data de beslutninger I tager?

For nogle år tilbage der påvirkede big social data ikke vores beslutninger ret meget. Jeg syntes at vi er blevet meget bedre til både at systematisere vores indsamling af big social data, men vi er også blevet bedre til at være helt skarpe på at den kommunikation som vi sender ud det skal være i "the sweet spot" mellem hvad Novo Nordisk som virksomhed gerne vil kommunikere om og hvad omverden har interesse i at høre om. Og det er jo netop derfor det er så vigtigt at anvende big social data til at lytte på debatten omkring pharma og Novo Nordisk. For hvis man ikke lytter til omverden, så står vi bare og råber et eller andet, som sikkert er super relevant for Novo Nordisk som virksomhed, men som ingen i omverden gider at høre på. Og det skaber ingen værdi for Novo Nordisk som

virksomhed. Så vi bliver nødt til at forholde os til om det er noget der rent faktisk er et tema i tiden, enten fordi vi som virksomhed har noget relevant at fortælle eller fordi at emne eller en debat er så kontroversiel at vi bare bliver nødt til at være til stede og deltage i debatten. Men jeg syntes faktisk at vi er blevet bedre til at søge insights, ikke kun gennem big social data indenfor Novo Nordisk, men også udenfor organisationen. Vi får lavet en masse eksterne undersøgelser, blandt andet det man kalder for et "horizon scan" fra vores bureau i London som dykker ned i et specifikt tema og så på baggrund af forskellige big data kilder giver os et overblik over emnet. Det kunne fx være FNs bæredygtigheds mål eller transparency. Hvor meget bliver der talt om det, hvad handler den offentlige debat om og hvad mener eksperterne. Der er altså nogle temaer, som også ligger udenfor Novo Nordisk, som vi dykker ned igennem data, for at finde ud af om det er et emne som vi kan tappe ind, om det er nødvendigt for os at være på og overvåge. Ultimativt handler det jo om for os at finde ud af om der er en berettigelse og en platform for Novo Nordisk indenfor det emne. De her eksterne dataundersøgelser er med til at udvide vores horisont og gør det muligt for os at deltage i debatten omkring relevante emner udenfor Novo Nordisk, men som stadig har relevans for os som virksomhed.

11) Lidt i forlængelse af det du snakker om her, kan du prøve at sætte nogle flere ord på hvorfor det er så vigtigt at man kommunikerer ud i nogle temaer og trends som er eksisterende i omverden? Hvorfor er det vigtigt for en organisation som Novo Nordisk at tale ind til omverden?

Det er ekstremt vigtigt at kommunikere indenfor temaer og trends som omverden viser interesse for, fordi hvis ikke du gør det, så er du ikke relevant for omverden. Hvis man udelukkende kommunikerer om det der interesserer en selv, så er det jo ikke sikkert at der nogle der gider lytte, indgå i dialog eller interagere på sociale medier. Og det er jo netop denne dialog og interaktion med omverden der er interessant for os (Novo Nordisk red.). Alle kan jo bare råbe deres budskaber ud, men for at der er nogle der skal lytte i det overkommunikerede samfund som vi lever i i dag, så bliver kommunikationen nødt til at være relevant og interessant for omverden. Og den her relevans diskussion er en diskussion som vi har rigtig ofte med vores stakeholders i Novo Nordisk. Nogle gange kan man godt, og det gælder også for os i Novo Nordisk, være meget optaget af sit eget lille emne. Fx Hvis der sidder nogle i marketing og føler at deres emne er ekstremt interessant for hele verden,

så er det vores rolle i Corporate Communications at sige "Det her emne er rigtig interessant og relevant, det er bare ikke interessant for særlig mange i vores omverden". Og vi kan se hvorvidt et emne er relevant igennem vores big social data overvågninger og det er en ekstrem vigtig måde at anvende data på, til at sikre relevansen af vores kommunikationsinitiativer.

12) Du virker til i høj grad at prioritere anvendelsen af big social data i din beslutningstagning.

Syntes du også at organisationen længere oppe har samme høje prioritering af big social data i beslutningstagningen?

I de tidligere år har topledelsen været præsenteret for big social data i et mere begrænset omfang og egentlig kun blevet inddraget når der har været forretningskritiske findings, hvilket jo ikke er noget der sker hver dag. Men efter jeg er trådt til som chef for Corporate Communications er jeg i højere grad begyndt at kommunikere de her data og findings videre til topledelsen. Jeg har i højere grad sat fokus på at kommunikere data videre fordi jeg føler at det er en måde hvorpå, jeg som kommunikationsrådgiver for topledelsen kan være en lille smule provokerende overfor dem. Hvis jeg kan læne mig op af data som viser at det her ikke er noget vi finder på i Corporate Communication men at det rent faktisk er sådan det forholder sig i omverden. Fx kan jeg fremlægge big social data omkring pricing diskussionen i USA og hvordan debatten og tonen har udviklet sig og taget fart. Big social data er en ekstrem god måde at bringe omverden ind i Novo Nordisk på og det gør det også nemmere for mig som kommunikationsansvarlig at legitimere min dagsorden. Vi skal fremadrettet blive meget bedre til at bruge big social data opad i systemet, da det er noget vi først lige er begyndt på indenfor de seneste par måneder. Hvad der er interessant ift. den her diskussion er at jeg har oplevet en meget stor interesse for de her data og findings (fra big social data og social listening red.) fra vores topledelse. Topledelsen er bare ikke rigtig blevet eksponeret for det på en systematisk måde tidligere.

13) Føler du at I har de nødvendige interne tekniske ressourcer i Corporate Communications til at indsamle, håndtere og dykke ned i de her data?

I vores afdeling har vi nogle meget dygtige studentermedhjælpere som er dem der til dagligt arbejder med de her data og analyser. Det er primært vores studentermedhjælpere fra Digital

Communication som sidder og indsamler, cleaner og analyserer data og derudfra præsenterer insights til os andre i afdelingen. Vi har faktisk et ret stort budget til analyse af data fra traditionelle medier, så det er ikke kun afhængigt af studentermedhjælper.

Men for at vende tilbage til dit spørgsmål, så nej. Jeg syntes ikke helt at vi har de ressourcer der er nødvendige for at maksimere udbyttet af vores data arbejde. Vi er bestemt i stand til at indsamle data og tage data-drevne beslutninger på baggrund af big social data, jeg føler dog sagtens at vi kunne optimere vores arbejde med det, såfremt vi fik flere ressourcer til området. Analyse og data er helt klart et område der har været underprioriteret i Corporate Communications i Novo Nordisk.

14) Kunne du forestille dig at big social data og analytiske kompetencer er et område som vil blive prioriteret højere i afdelingen fremadrettet?

Data og insights, herunder big social data og social listening, er jo en trend i kommunikationsfaget. Holdningen i dag er at data, insights og analytics er noget man bare skal have i en kommunikationsafdeling. Hvordan man så organiserer og placerer ressourcerne er der mere delte meninger omkring og der er flere måder at gøre det på. Men data og insights er helt klart et område vi skal forandre bedre og prioritere højere i fremtiden, ingen tvivl om det.

15) For at gå lidt tilbage til noget af det du var inde på før omkring kommunikationen af data og findings til topledelsen. Hvordan foregår denne vidensdeling helt konkret? Er det en selektiv process, hvor I i Corporate Communication vurderer hvad der skal kommunikeres videre til topledelsen og hvad der kan håndteres i afdelingen?

Der kan jo være nogle mindre kritiske emner eller ting som kun er relevante for et medlem af koncerndirektionen fordi det fx kun handler om forskning og forsøgsdyr og det ikke har potentiale til at blive et kæmpe stort issue. Men så kan der også være temaer som er ekstremt vigtige for Novo Nordisk eksistensberettigelse og som varer ved i lang tid. Der er emner hvor det vil være helt utroværdigt af Novo Nordisk ikke at forholde sig til det såfremt vi gerne vil have et godt omdømme. Det er jo ikke sådan at man som virksomhed bare skal have en mening omkring alt. Men der er jo emner der omhandler helt præcist hvad du står for som virksomhed og hvis man negligerer det så opnår man ikke et særligt godt omdømme. Det er vigtigt at have et godt omdømme for at man er en interessant arbejdsplads, for at man et godt sted at investere sine penge for investorer, for at lægerne

gider udskrive vores produkter og for at tiltrække samarbejdspartnere. Så der er 1000 argumenter for at et godt omdømme er vigtigt. Hvis man ikke forholder sig til kritik, så tror omverden at det er sådan det er og det kan skabe misforståelser hvilket påvirker organisationens omdømme negativt.

Ift. hvordan vi kommunikerer de her data og findings videre til topledelsen så er det meget ad hoc. Når vi finder nogle kritiske emner på igennem vores big social data overvågninger, diskuterer vi dem på vores morgenmøde og derudfra vurderer vi om det er noget der skal kommunikeres videre til en eller flere i topledelsen. Udover ovenstående ad hoc tilgang, så sender vi en gang om måneden en rapport til min chef, Camilla Sylvest, Executive Vice President for Corporate Affairs & Commercial Strategy og medlem af topledelsen, og så er det op til hende at bringe det videre til de andre i topledelsen såfremt hun finder det relevant. Men jeg mener ikke at det nødvendigvis er relevant for hele topledelsen at dykke ned i vores mediescore og hvilke issues der er på sociale medier. Jeg tror tilgængæld at det er vigtigt at når der er nogle meget kritiske issues og emner som vi ser igennem vores dataindsamling at vi sørger for at bringe dem videre til topledelsen. Og en ting er jo at bringe data videre, men jeg tror på at når man kommunikerer data videre til topledelsen så er der nogle ting man skal være opmærksom på. Man skal sørge for at simplificere data således at topledelsen kan forstå det og så skal man sørge for at knytte en læring og/eller en anbefaling til den data man kommunikerer videre. Man skal altså sørge for at bringe noget intelligent viden videre, så man ikke bare sender et datasæt med en masse tal. Vi skal i højere grad kommunikere insights og anbefalinger videre end vi skal kommunikere data.

Altså jeg syntes at data & insights indenfor vores område er noget som vi skal prioritere højere, men jeg skal jo så overbevise min chef om at det er noget der er vigtigt for Novo Nordisk. Jeg tror ikke man kan finde mange mennesker der ikke mener at det er vigtigt at anvende data og insights i en kommunikationsafdeling. Jeg tror at data og insights bliver et meget stort tema i fremtiden, både i Novo Nordisk men også i mange andre organisationer. For det er jo det her med at du kan råbe alt muligt ud til omverden og du kan kommunikere herfra og til evig tid, men du er jo nødt til at finde ud af hvad virker, hvad virker ikke og hvilke emner gider omverden høre om, og her er big social data bare ekstrem vigtig for os ift. at være relevante.

Jeg tror bare generelt at vi i kommunikationsfaget, har været og stadig er, dårligere til at anvende data end man er i mange andre funktioner. Dette gælder også i Novo Nordisk.

- 16) I forlængelse af det du snakker om der, ser du så nogle udfordringer ved at en kommunikationsafdeling pludselig begynder at anvende data og insights og at man i højere grad kvantificerer tilgangen til kommunikation ift. hvordan man tidligere har gjort?

Jeg tror udfordringen ift. big social data for en kommunikationsafdeling ligger i at finde ud af hvad man skal reagere på og hvad man ikke skal reagere på. Vi har rigtig meget data til rådighed i vores afdeling og også meget mere end vi er i stand til at procesere og reagere på. Man skal kunne dykke ned i det der er relevant og vigtigt for organisationen og netop derfor er det vigtigt at man også har nogle profiler som har forretningsviden omkring organisationen og ikke kun hører data-analytikerens perspektiv. En udfordring er også at økonomisere dine ressourcer ift. arbejdet med data. Du kan rigtig let drukne i data fra alle mulige forskellige datakilder, så det handler også om at begrænse det på en eller anden måde, således at vi hele tiden sørger for kun at fokusere på det vigtigste og skærer alt andet fra. Så det handler om at dem der sidder med data og dem som har en mere bred forståelse for forretningen i fællesskab skal vurdere hvilke data, trends og issues der er kritiske og relevante og hvilke der ikke er. Værdien af data bliver også kun større af at det bliver kombineret med kvalitativ viden omkring organisationen og forretningsgangene. Men som sagt er big social data et enormt godt redskab for os i Corporate Communications til at få bragt de rigtige og mest kritiske issues på topledelsens agenda.

Bilag 16: Meningskondenseret interview, CO – Senior Customer Success Manager at Sprinklr

- 1) What is your name and occupation?

My names is CO and I work as a Senior Customer Success Manager at Sprinklr

- 2) Can you briefly explain Sprinklr as a company and what kind of products/services you offer?

Sprinklr is an American SaaS (Software as a Service) company with headquarters in New York City and a total of 1.300 employees worldwide. We provide a lot of different services within , data, insights, social media marketing, social advertising, content management, collaboration, advocacy and social media monitoring. We provide a unified Social Media Management and customer experience platform and we have customers from all over the world, including top brands like Nike, McDonalds and Microsoft.

3) What kind of issues/challenges do you see organizations go through when they integrate a data system like Sprinklr?

When a company integrates a data system like Sprinklr, they need to review all the processes that they have setup internally, both in terms of data gathering, analysis and social media handling in general. This is what needs to be done before integrating the platform. After that the process is a lot about implementation, questions and training. So this is a big challenge for a lot of clients because you need to involve a lot of stakeholders. The client organization need to have internal discussions in order to clarify the changes that need to be implemented. That is one of the biggest challenges for organizations implementing a platform like Sprinklr. Another challenges is resources, which is a challenge because the client need to have the right resources to work in Sprinklr and to utilize the potential of the platform. Clients needs resources both in terms of data and analytical capabilities to actually analyze the data and turn it into learnings and insights.

4) How long time does it usually take for an organization to implement Sprinklr and utilize the systems potential to the intentional level?

The duration of the implementation process depends on the size of the client and the project. Typically I would say that the implementation time is between 6-8 weeks, which is the process of actually setting up and implementing the system for the client. After the implementation, there is a ramp-up phase, where we start to train the clients employees in the system and help them setup their data, dashboards and functionalities. The duration of this phase can vary a lot and really depends on the client, how many people are involved from the client-side, what do they want to use Sprinklr for and so on. So the duration of this phase depends, it could be 3 months to 9 months before you see the first big results. Normally it can take around a year before the platform fully

utilized and sometimes clients never enable to reach the full potential of the platform according to their business needs.

5) What kind of issues do you, in general, see affect the implementation process, when organizations integrate Sprinklr?

What we see very often is that the people who buy or take the decision to invest in the Sprinklr software/platform are different from the people that end up using the platform. This means that we sometimes have to convince the people from the client organization who will be using the platform about the value of our software, before we can start working on implementing the platform. Sometimes employees check in and out of the project which can be a challenge for the implementation and ramp-up phase.

6) How do organizations overcome these issues and challenges and utilize the full potential of a data system like Sprinklr?

Before we sell Sprinklr to a client, we do interviews and go through discussions with the client to understand why they want to buy Sprinklr and what their use case is. So that is a very important part of the process in terms of overcoming implementation challenges. And this is a process that starts already in the sales process, way before we actually start implementing the system with the client. It is very important that we know what the client are trying to achieve. Once we start working on the implementation of the Sprinklr system, it is important to remember and to remind the client about why they bought Sprinklr and keep them on the track in order to achieve their business goals, So if a client say that they want to buy Sprinklr because they want to be more efficient, we in Sprinklr need to make sure that we can achieve this goal and how we can achieve it together with the client. From there on it is a lot about training the employees in how they use the systems, from basics to the more advanced usage of the system. So then we train them in everything from our rule engine, to API-integration, data exports, dashboard creation and data collection in our listening tool.

- 7) You are explaining how Sprinklr are helping clients with the implementation of the system and the technical setup of reports and data. But do Sprinklr also consult clients about how to utilize the data and findings from Sprinklr in their decision making?

We don't make a strategy or make decisions for our clients, we just help them find the data they need in order to take decisions and build the data reports and dashboards based on the relevant data. The insights and learnings, which comes through the interpretation of the data, is something that the client do themselves. So Sprinklr are only a part of the data collection and data visualization part, the part of analyzing and interpreting the data is done by the client alone.

- 8) What kind of factors do you see influence the quality of data-driven decisions, for example based on data from Sprinklr and social listening?

When we are talking about big social data and social listening it is absolutely important that it is setup in a way that it pulls in meaningful data and pulls in the right data. Today there is a lot of noise on social media, which needs to be filtered out of the social media listening as this is not relevant for the client to listen to. If you look into a specific topic there might be different meanings for the words you are using in different languages, which can result in a lot of noise coming into your listening session on the given topic. For example if you set up a topic around Apple (for the company), you will see Apple the product, apple the fruit, you will also get results for bananas and that kind of topics, which is not relevant for the company Apple. So when you are working with big social data and social listening, you really need to refine your listening setup settings and the data that comes into your listening session. The process is usually to set up a listening session on a given topic to the best of your knowledge. Then you look at a snapshot of the data that the system are pulling into the listening session. You investigate if there is any noise in the dataset and how much noise there is. Then you try to find patterns in the noise to see if the noise are connected to specific keywords or specific sources and then you filter these out. Then you take a new data snapshot of your refined listening session and then you restart the process of looking for noise and refining the sources and keywords. This process continues until you have filtered out as much noise as possible. What is important to know about big social data and social listening is that there almost always will be some extend of noise in the listening session. Because there is so much content and therefore also so

much noise on the social media platforms, there will always be some kind of noise in a listening session. The role of the Sprinklr user is to make sure that the amount of noise gets as low as possible. Because there always can be noise in a listening session and it is impossible to check all the data for noise, this is something that decision makers need to know when they take decisions based on big social data and social listening.

Another thing a company needs in order to utilize the full potential of Sprinklr in the decision making is to have the right resources in order to analyze the data. This is not something that we in Sprinklr help you with, so this is extremely important. An organization needs to have analysts who can actually look into the data, analyze it, gather insights and communicate out to the rest of the organization when relevant.

9) What is the biggest challenge for organizations working with a social listening tool like Sprinklr?

I think that a lot of our clients underestimate the time that they have to spend on social listening and big social data. It takes a lot of time to set up a topic and reduce the noise and refine in order to get a listening session that can actually pull in data that you can base your decisions on. This is a long learning process. When you are done with the refining process, you still need to spend time on analyzing the data in Sprinklr and the visualization. Maybe you also need input from outside the Sprinklr system in order to understand the data you see in Sprinklr. So you have to do a lot of different steps before you are ready to take a decision from social listening and big social data, and this is something that clients frequently underestimate.

10) Why is social listening and big social data important for organizations in the modern society?

Social listening and big social data is first of all important in today's society in order for organizations to mitigate risk. Most companies are moving from being company centric to being customer centric, which means that the customer now is in the center. With social media the customer now has so much more potential to raise their voice and potential to influence others. Because of this you need to be aware about what is being said outside your organization. And this is not just about what is

being said directly to your organization, but also what the public are saying about your company in discussions, debates and on their personal social media, where you as a company are not a part of the conversation. **And this is why you need big social data and social listening, to know when a crisis or issue is going to emerge and when something is at risk for your company.**

11) You have been talking about the challenges and issues that organizations face when using big social data and social listening. Do you feel that organizations are able to overcome these challenges?

Most companies do overcome the challenges of utilizing big social data and social listening. However, because many clients underestimate it often ends up taking longer time than it should have done. When organizations realize that they need to use more resources on making big social data work, they normally end up overcoming the challenges related to big social data.

12) Do you see an increased focus and usage on big social data and social listening in organizations in the future?

I definitely think that we will see companies increase their focus and resources allocated to big social data in the future. This because of the transformation of most companies from company-centric to customer-centric and therefore it gets more and more important to know what the costumers are saying about your company. The influence of customers have increased with social media, which is one of the mains arguments for why companies will increase their focus on big social data in the future. Big social data is definitely becoming a bigger and more important area for organizations worldwide. I definitely expect organizations to invest more heavily in big social data within the next coming years.

13) Do your clients have a clear approach and strategy when they approach Sprinklr and know how they will utilize data to be consumer-centric? Or do they just have an overall idea that data is important and they need to look into the possibilities of utilizing this?

I think it is a combination between that they know some ways of utilizing data and have an approach on this. However, most companies are also using Sprinklr to explore their opportunities for using data to improve their performance. Most companies want to use Sprinklr to avoid crises, but then they explore the data possibilities and end up using many other data functionalities within the system. Most companies know the overall value of big social data and social listening and they have use cases of what they want to do and achieve with social listening