

Magma: Spesialutgave Digital markedsføring

Kunders deling av digitale adferdsdata:

Muligheter og begrensninger gjennom blokkjedeteknologien

Ragnhild Silkoset

Professor BI Norwegian Business School og Handelshøgskolen ved UiT Norges arktiske universitet,

Visiting professor FAU Florida Atlantic University, USA

ragnhild.silkoset@bi.no

Takk til Master of Science studentene Sander Søndrål og Desmond Makin ved Handelshøyskolen BI, som har vært behjelpelig ved litteratursøk og datainnhenting i forbindelse med dette prosjektet.

Kunders deling av digitale adferdsdata:

Muligheter og begrensninger gjennom blokkjedeteknologien

Sammendrag

Ny teknologi kan potensielt endre maktforholdet for datadeling mellom bedrifter og kunder. Frem til nå har store internasjonale konsern som Facebook, Amazon og Google gjennom sin teknologi uavhengig tatt kontroll over kundenes digitale adferdsdata. Vi er nå inne i et skifte hvor ny teknologi gjør det mulig å endre dette maktforholdet. Eksempel er utviklingen av blokkjedeteknologiens applikasjon i mobiltelefoner, smartklokker og andre digitale enheter. Blokkjedeteknologien gir en fremtidig mulighet for kunden å få kontroll på hvilke data de vil verifisere og dele, uten at man gir fri tilgang til alle rådataene, og uten at man går via en tredjepartsaktør.

Muligheten for trygg deling av digital objektive adferdsdata betinger imidlertid at kundene er villige til å dele denne informasjonen direkte med bedriftene. Formålet med denne studien er derfor å kartlegg faktorer som påvirker kundenes vilje til å dele digitale objektive adferdsdata med bedrifter. Hovedfunnene fra en preliminær kvantitativ studie blant 196 forsikringskunder viser at en sterk driver til datadeling er informasjonens sporbarhet. Informasjonens transparens rapporterer svak effekt, mens bevaringen av originaliteten i dataene viser seg å ikke ha noen direkte effekt på viljen til å dele informasjon med forsikringsagentene. Av kompensasjonssystemer viser analysene at gavekort har en positiv effekt, mens kontantbetaling og rabatter ikke har noen effekt på viljen til å dele informasjon.

Denne studien er et viktig første steg i å forstå hvordan ny teknologi i fremtiden kan endre måten bedrifter henter inn og behandler digitale objektive adferdsdata direkte fra kundene.

Eierskapet til digitale adferdsdata

Blokkjedeteknologien gjør det mulig for kundene å ta tilbake eierskapet til sine personlige digitale adferdsdata. Dette er data som i dag uavhengig hentes inn av store internasjonale konsern, og som gjennom sine enorme mengder med data utvikler algoritmer som predikerer fremtidig atferd

med stor presisjon. Ny teknologi gjør at kundene selv kan velge å dele eller ikke dele disse dataene. Eksempel på mobiltelefon som har implementert blokkjedeteknologien for databehandling er *HTC Exodus 1* (Moore, 2018). For virksomheter hvor forretningsmodellen i stor grad baserer seg på innsikt om kundene eller brukerne kan dette få store konsekvenser, være seg analysebransjen, forbrukervaremarkedet, eller finans, forsikring og helsesektoren. I denne studien har vi tatt for oss personforsikringsbransjen da dette er en veletablert bransje med lang erfaring på bruk av kundedata.

Forsikringsbransjen er avhengig av data av høy kvalitet for å ta riktige beslutninger om forsikringspremie, kunne kalkulere risiko, tilby korrekte forsikringsordninger, samt foreta treffsikre kundefølgende hendelser. For å foreta disse beregningene er forsikringsselskapene i dag avhengige av at kundene selv oppgir korrekt informasjon, i tillegg til at de tilegner seg informasjon gjennom kjøp av kundedata fra eksterne tredjepartsaktører. En slik datafangst medfører imidlertid risiko for ufullstendige kunde profiler, med fare for ukorrekte beregninger og estimater. Kostnadene knyttet til data av lav kvalitet er beregnet til å være på \$3 trillioner i året i USA alene (Perspectium, 2018). Det er ingen grunn til å tro at kostnader også gjelder for forsikringsbransjen. På grunn av dette har forsikringsbransjen et motiv for å ta i bruk bruker-sentriske systemer for datainnsamling som gir kundene et insentiv for å frivillig dele sine adferdsdata direkte med bedriftene i bransjen.

Direkte overføring av sensitive data mellom kunde og bedrift har frem til i dag blitt verifisert via tredjepartsaktører. Norske bankkunder er i dag godt kjent med Bank-Id hvor de gjennom et verifiseringssystem autentifiserer en banktransaksjon. Ulempen med et slikt system er at Bank-Id utføres av en tredjepart med full tilgang på databaser med kundeopplysninger. Tredjepartsløsninger vil alltid medføre en sikkerhetsrisiko (Wolfond, 2017). I land som Canada utredes nå en blokkjedeløsning for personlig ID-verifisering. Blokkjedeteknologien gjør det sikkert å kommunisere direkte mellom bedrift og kunde, uten å gå via en tredjepart. Fordelen er at dette tilrettelegger for at kunden har mer autonomi og økt personvern og sikkerhet. Også i andre land testes blokkjedeteknologien som digital identitet. I Sveits kan innbyggerne registrere sin identitet gjennom

en blokkjedebasert applikasjon (uPort). Dette gir dem mulighet til å stemme over en rekke saker på nasjonalt nivå. Også finansbransjen har større satsinger på blokkjedeteknologien.

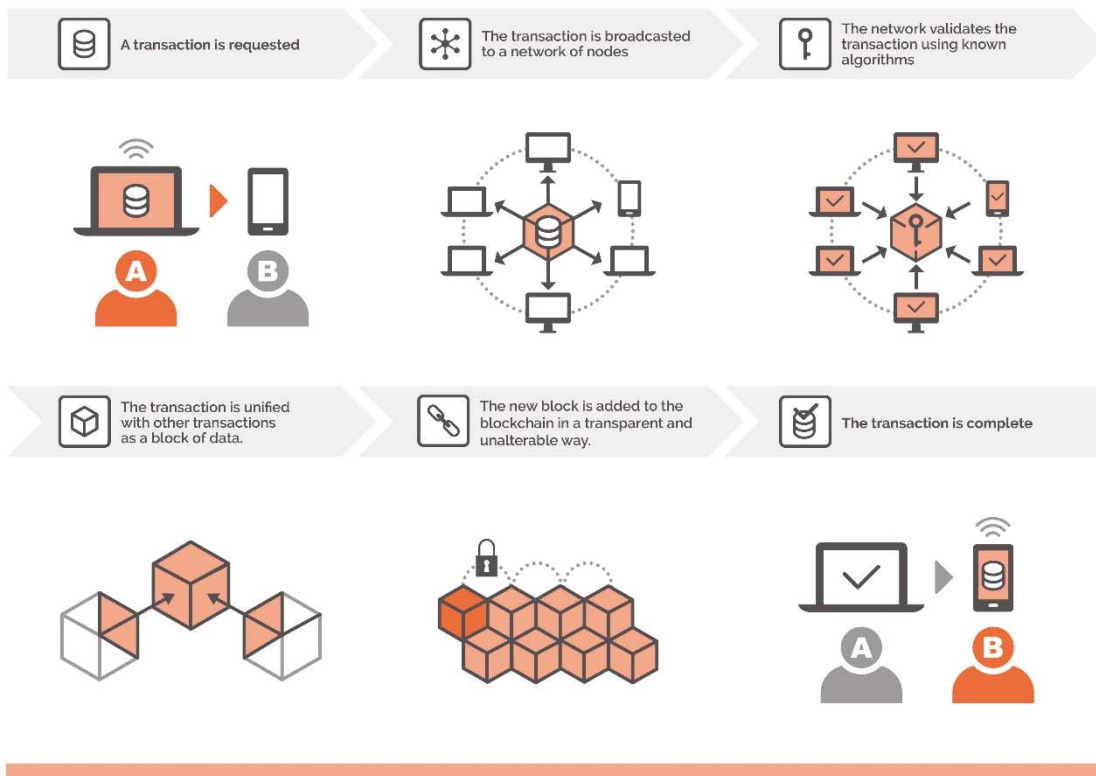
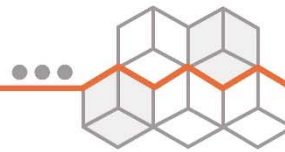
I flere sammenhenger ser vi også at helsesektoren er pådriver for utvikling av ny teknologi for deling av privat data. Dette er fordi tredjepartsløsninger hvor sensitive persondata lagres på sentrale eksterne servere medfører en betydelig sikkerhetsrisiko. Per i dag har privatpersoner liten kontroll over hvilke av deres data som deles med hvem (Gordon & Catalini, 2018). Distributed Ledger Technology (DLT), hvor blokkjeder er en løsningene, muliggjør direkte kommunikasjon mellom pasienter og helseaktører. Dette garanterer at personene hele tiden har kontroll på til hvem og hvilken informasjon som deles. I Norge er Norges Forskningsråds (NFR) prosjektet *SmartMed* eksempel på utvikling av blokkjedebasert datadeling mellom bruker og helseregistre (Simula, 2020).

Blokkjedeteknologiens unike databehandling

Blokkjedeteknologien skiller seg fra eksisterende databehandlingssystemer ved at de baserer seg på en desentralisert databaseløsning. I dette ligger det at informasjonen ikke lagres i en sentral server, men er spredt gjennom et stort nettverk av lokale databaser, se Figur 1. Det sammensatte begrepet «blokk» og «kjede» illustrerer datalagringen. En «blokk» består av avansert verifiserte data som fortløpende blir lagret i en tidsstemplet «kjede». Hver ny blokk har en unik referanse til foregående blokk. Dette gjør at kjedene ikke kan brytes. Denne kjeden av data deles så mellom et meget stort antall lokale datamaskiner. Dermed, dersom man ønsker å manipulere dataene i en av blokkene, krever dette at man endrer dataene i alle kjedene i *alle* de lokale datamaskinene på samme tidspunkt. I teorien er dette bort imot umulig.

Eieren til dataene i en blokk kan gjøre informasjonen tilgjengelig til andre gjennom egne «nøkler» som låser opp og igjen dataene. I dette ligger også en unik overvåking av dataene. Eieren til dataene vil til enhver tid ha full informasjon om hva som er delt, med hvem, til hvilket tidspunkt, samt enhver endring som er foretatt. Blokkjedeteknologien garanterer dermed *sporbarheten*, *transparens* og *originaliteten* til informasjon. Dette øker kvaliteten på informasjonen.

HOW DOES BLOCKCHAIN WORK



Figur 1: Blokkjedeteknologiens desentraliserte datalagringsystem. Illustrasjon hentet fra <https://resultshealthcare.com/insight/blockchain-applications-in-the-pharmaceutical-supply-chain-and-the-impact-on-ma/>

Viljen til å dele data

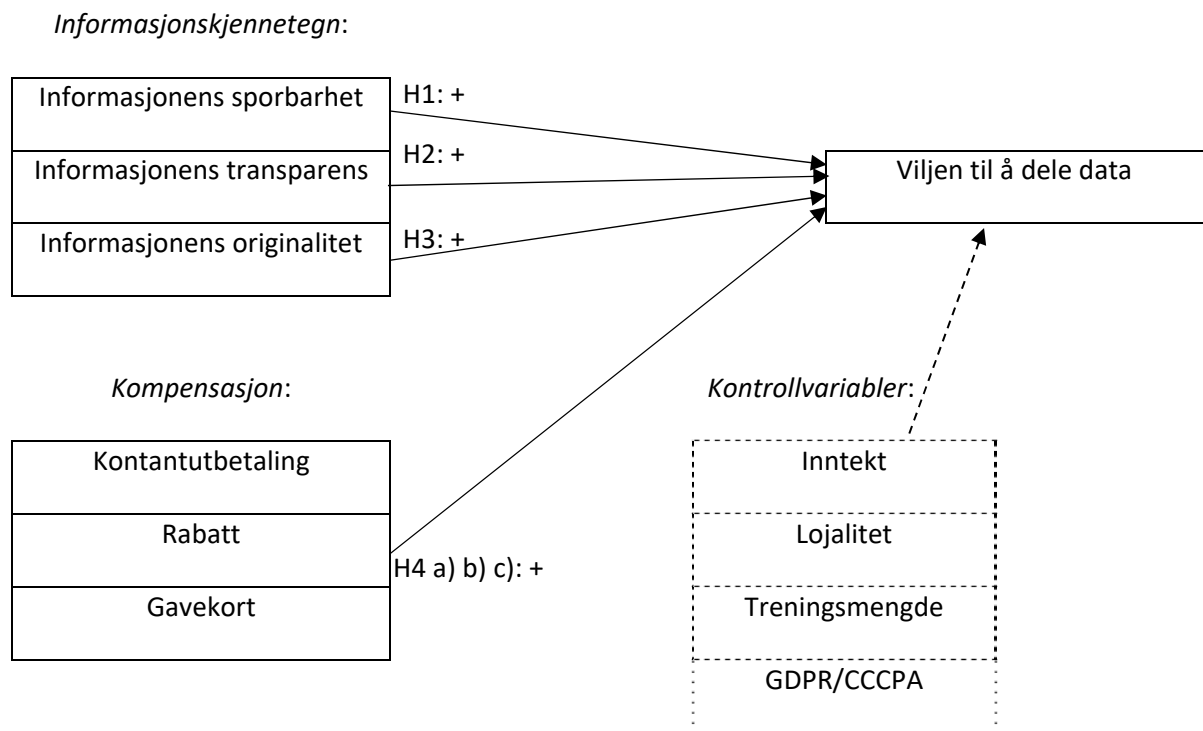
Aktører innenfor blokkjedeteknologien er nå i full gang med å utvikle applikasjoner til mobiltelefoner, smartklokker og andre digitale enheter som gir kunden kontroll på hvilke data de vil verifisere og dele, uten at man gir fri tilgang til alle rådataene (Liang, Zhao, Shetty, Liu, Li, 2018).

Petersson (2018) beskriver i en artikkel i Forbes hvordan man gjennom blokkjedeteknologien går fra

fri tilgang på personlige data, til fokus på hvordan man beskytter, begrenser og ivaretar denne viktige ressursen.

Deling av digital objektive adferdsdata betinger imidlertid at kundene er villige til å dele disse dataene med bedriftene. Per i dag er dette en ny tanke da de store internasjonale konsernene, slik som Facebook, Google og Amazon, automatisk har tatt eierskap og utnyttet individuelle adferdsdata gjennom sin teknologi. Blokkjedeteknologien har potensialet til å sette en stopper for denne ubevisste og ofte ufrivillige datastrømmen. Spørsmålet som da gjelder, er hvor mye dataene er verdt for at kundene skal være villige til å dele de med en bedrift.

I denne studien har vi kartlagt fire faktorer som påvirker viljen til å dele data. Dette er informasjonens sporbarhet, informasjonens transparens, sikkerheten for at informasjonen beholder sin originalitet, samt kompensasjonen som tilbys for å dele informasjonen. For å kartlegge kompensasjonssystemet har vi sett på tre forhold, dette er kontantbetaling, rabatter og gavekort, se Figur 2.



Figur 2: Forskningsmodell på faktorer som påvirker viljen til å dele data

Faktorer som påvirker viljen til å dele data

Schudy & Utikal (2017) utførte et eksperiment blant 470 deltakere hvor de ble bedt om å fylle inn personlig informasjon på et skjema. De ble deretter bedt om å dele denne informasjonen med arrangøren. Resultatet viste at deltakerne var mer restriktive til å dele informasjon jo flere mottakere som skulle ha tilgang på dataene (Schudy & Utikal, 2017). Interessant viste også studien at deltakerne var mer restriktive med å dele adresseinformasjon (18 prosent), sammenlignet med deling av kroppsmål (8 prosent). Studien viste deretter at respondentene var upåvirket av mengden av informasjon som ble delt til enkeltmottakere.

Analyser viser at viljen til å dele data generelt er lav. I en studie svarte 37 prosent av alle respondentene at de var uvillige til å selge noen form for data, og hele 76 prosent svarte at de var uvillig til å selge noen data til enhver pris (Okta, 2020). Konklusjonen som trekkes er at

respondentene verdsetter privatliv fremfor kompensasjon. I situasjoner med lojalitetskort viser studier motsatt vilje til datadeling. Der er man mer villig til å dele adferdsdata og personlig informasjon, og mindre villig til å dele finansielle data og helsedata (Jai & King, 2016). Studiene kartlegger imidlertid ikke holdningen til å dele data i et scenario hvor kunden har full kontroll over dataene de selger.

Sporbarheten til informasjonen som utveksles mellom forsikringsselskap og kunde betyr at kunden til enhver tid har kunnskap om hvorvidt bedriften deler, selger eller utveksler den personlige informasjonen med utenforstående. Sporbarhet sikrer at kunden kan ha tillit til at bedriften håndterer informasjonen ut fra kundenes premisser. Pugnetti & Elmer (2020) konkluderer med at kundene er mer villig til å dele informasjon dersom de stoler på forsikringsselskapet. I et blokkjedesystem er denne typen tillit internalisert i teknologien ved at respondenten har full informasjon om deling av informasjonen. Denne teknologien er derfor overlegen i evnen til å sikre sporbarheten til hvordan bedriften håndterer informasjonen fra aktørene.

H1: Informasjonens sporbarhet har en positiv effekt på viljen til å dele data

Transparens innebærer at kunden har tilgang til fullstendig informasjon. Transparens mellom forsikringsselskap og kunde innebærer at kunden til enhver tid har informasjon som avslører eventuelle dobbelt-dekning i sine forsikringer, om de har underdekning, eller feil type forsikring. Ugunstige valg, eller «adverse selection» som det heter i agentteorien, er velkjent innenfor forsikringsbransjen. Asymmetrisk informasjon kan føre til suboptimale løsninger for kunden ved at de får feil type forsikring (Cutler & Zeckhauser, 1998). Blokkjedeteknologien muliggjør imidlertid full transparens av informasjon mellom partene ved at eieren av dataene bestemmer hvem som skal ha innsyn. Dette reduserer informasjonasymmetrien (Notheisen & Weinhardt 2018). I hypotesen påstår vi dermed at transparens gjør at kundenes vilje til å dele data med forsikringsagentene øker.

H2: Informasjonens transparens har en positiv effekt på viljen til å dele data

At informasjonen beholder sin originalitet innebærer at kunden garanteres at deres informasjon aldri har blitt manipulert, endret eller forfalsket på noen måte. Vi antar at dette øker

kundenes oppfattelse om riktig saksbehandling og forsikringsordninger, og motivasjonen for å dele informasjon som beholder sin originalitet vil dermed øke. Blokkjedeteknologien kan garantere for en slik sikkerhet ved at man til enhver tid har tilgang til informasjon om alle endringene som er gjort på dataene.

H3: Informasjonens originalitet har en positiv effekt på viljen til å dele data

I denne studien fokuserer kompensasjon på respondentenes vilje til å dele data i et scenario hvor de blir tilbudt godtgjørelse for gjøre dette. I studien ser vi på tre ulike typer godtgjørelser. Dette er kontantbetaling, rabatter på forsikringen, eller et gavekort. Disse godtgjørelsene utgjør tre ulike virkemidler. Kontantbetaling er et her-og-nå gode, rabatter er en reduksjon på eksisterende utgift, mens gavekort er et fremtidig uutnyttet gode. Vi forventer at alle tre typene godtgjørelser har en positiv effekt på deling av data i et scenario med kompensasjonsordning.

H4: a) Kontantbetaling, b) rabatt, og c) gavekort har en positiv effekt på viljen til å dele data

Forskningsmodellen har inkludert fire kontrollvariabler. Dette er inntekt, lojalitet målt i antall år man har vært forsikringskunde hos samme selskap, antall timer man trener i uka samt i hvilken grad respondenten tror på beskyttelse gjennom GDPR/CCPA reguleringer. Disse variablene er antatt å påvirke viljen til å dele data med et forsikringsselskap.

Metode

En spørreskjemaundersøkelse ved hjelp av online verktøyet Qualtrics ble brukt for å samle inn data. En svakhet ved online spørreskjemaer er at det er lett å droppe ut før man har fullført alle spørsmålene. Dette skjedde også her. Av 357 som startet å svare på skjemaet var det 200 respondenter som fullførte undersøkelsen. Av disse rapporterte fire stykker at de ikke godtok personvernbestingene for bruk av data. Dermed er 196 respondentene analysert videre i denne studien. Respondentene kom i hovedsak fra Norge (30.6 prosent) og Nord Amerika (63.3 prosent), og andre land (6.1 prosent). Innsamlingsmetoden brukte flere sosiale medier, herav Facebook, LinkedIn og Instagram. Dataene ble samlet inn i tidsperioden 12 – 31 Juli 2020. Dette er et *ikke-sannsynlighetsutvalg*, noe som gjør at resultatene må tolkes med disse begrensningene. Til tross for

dette kan man forvente at et fenomen som forsikringsordninger ikke har avvikende forekomst i slike nettverk versus populasjonen som helhet. På grunn av svakhetene i datainnsamling må resultatene tolkes som en a-priori test av forskningsmodellen.

Blokkjedeteknologien er forholdsvis ny og per i dag ikke allmenn kjent. Det er derfor ikke mulig å teste respondentenes respons på implementering og bruk av teknologien per se. I forskningsmodellen har vi derfor brukt de tre dimensjonene som særpreger informasjonsbehandlingen i blokkjedeteknologien, nemlig sporbarhet, transparens og originalitet. Sporbarhet handler om evnen til å følge informasjonen og er målt med tre items hvor vi spør respondenten om deres tillit til at forsikringsagenten vil informere dem dersom informasjonen selges, deles eller utveksles med andre. Cronbach's alfa rapporterte å være .92. Transparens handler om informasjonens gjennomsiktighet og måles med tre reverserte items som spør om i hvilken grad det er vanskelig å vite om de har dobbelt forsikring, for lite forskningsdekning, eller feil forsikringsdekning. Cronbach's alpha på disse itemene var .83. Originalitet handler om vissheten at informasjonen ikke har blitt manipulert, endret eller falsifisert. Cronbach's alpha rapporterte å være .89. Hver av de tre typene av kompensasjon ble målt med ett item hver, henholdsvis om insentiv i form av kontanter, rabatter og gavekort.

Viljen til å dele data ble målt med seks item, hvor vi spør om viljen til å dele objektive data om kjøreatferd, hjerte rate, fysisk aktivitet, medisinske data, geografisk lokasjon, samt online atferd i sosiale media, søkerhistorikk og besøkte nettsider. Cronbach's alpha var .82. Alle spørsmål ble målt ved hjelp av en 5 punkts skala fra svært uenig til svært enig.

For å validere forskningsmodellen kjørte vi først en eksplorativ faktoranalyse basert på de fire latente variablene, se Tabell 1. Deretter testet en korrelasjonsmatrise divergent validitet. Dette er rapportert sammen med deskriptiv statistikk i Tabell 2.

Items	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
Vilje til å dele 1	.85			
Vilje til å dele 2	.73			
Vilje til å dele 3	.65			
Vilje til å dele 4	.61			
Vilje til å dele 5	.56			

Vilje til å dele 6	.47			
Sporbarhet 1		.94		
Sporbarhet 2		.90		
Sporbarhet 3		.73		
Transparens 1			.88	
Transparens 2			.81	
Transparens 3			.68	
Originalitet 1				.93
Originalitet 2				.81
Originalitet 3				.75

Tabell 1: Roterte faktorladninger, Maximum likelihood, Varimax. Verdier under .2 er utelatt fra tabellen.

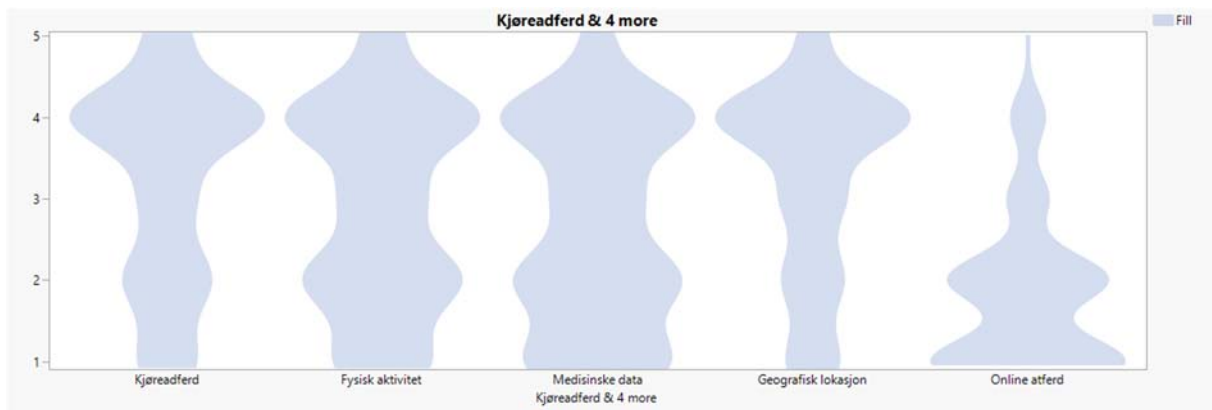
	Viljen til å dele	Sporbarhet	Transparens	Originalitet	Kontant	Rabatt	Gavekort
Viljen til å dele							
Sporbarhet	.27 **						
Transparens	.11	.06					
Originalitet	.17 *	.38 **	.16 *				
Mean	2.75	3.28	3.26	3.87	2.74	2.98	2.21
SD	.87	1.21	.98	.95	1.41	1.42	1.20
N	196	196	196	196	194	194	194

** p -verdi < .01, * p -verdi < .05

Tabell 2: Korrelasjonsmatrise og deskriptiv statistikk

Resultater

I likhet med tidligere forskning svarte 25 prosent av respondentene at de var uvillige til å dele objektiv adferdsdata med forsikringsselskapet. Ved å gå inn på hvert av spørsmålene, ser vi at det er stor variasjon mellom hvilken type data som man er mer komfortabel med å dele. Illustrert i Figur 3 ser vi at respondentene er mest restriktive med å dele online adferd (\bar{X} (SD) = 1.84 (.97)), etterfulgt av medisinske data (\bar{X} (SD) = 2.67 (1.27)), hjerterate (\bar{X} (SD) = 2.71 (1.25)) samt fysisk aktivitet (\bar{X} (SD) = 2.87 (1.25)). Respondentene var derimot velvillige til å dele geografisk lokasjon (\bar{X} (SD) = 3.21 (1.19)) og kjøreadferd (\bar{X} (SD) = 3.18 (1.25)).



Figur 3: Viljen til å dele objektiv adferdsinformasjon

En lineær regresjonsanalyse ble brukt for å teste hypotesene. Fire respondenter rapporterte missing data, slik at analysene er basert på 192 observasjoner. Resultatet er rapportert i Tabell 3.

Forklart variasjon var 13.8 prosent.

Avhengig variabel Viljen til å dele data					
Uavhengige variabler	Std Beta	t-verdi		Std Beta	t-verdi
<i>Informasjonskjenner:</i>					
H1: Sporbarhet	.25	3.44	**	.25	3.27 **
H2: Transparens	.09	1.33	†	.09	1.31 †
H3: Originalitet	.08	1.02		.09	1.19
<i>Kompensasjon:</i>					
H4a): Kontanter	-.06	-.52		-.05	-.45
H4b): Rabatter	-.07	-.58		-.05	-.39
H4c): Gavekort	.28	3.17	**	.28	3.10 **
<i>Kontrollvariabler:</i>					
Inntekt				.07	-.49
Lojalitet				-.03	-.40
Treningsmengde				-.04	.90
GDPR/CCPA				-.01	-.14
R^2	13.4			13.8	

** p -verdi < .01, * p -verdi < .05, † p -verdi < .10

Tabell 3: Resultater fra regresjonsanalysen

De tre første hypotesene tester egenskaper ved informasjonsdelingen på viljen til å dele data.

Hypotese 1 påsto at informasjonens sporbarhet var med på å øke viljen til å dele data. Resultatene

fra regresjonsanalysen viser en signifikant positiv effekt (H1: .24, p -verdi $< .01$). Dette støtter hypotese 1. I hypotese 2 påsto vi en positiv sammenheng mellom informasjonens transparens på viljen til å dele data. Resultatene viste en positiv sammenheng, med et svakt signifikansnivå (H2: .09, p -verdi $< .10$). Hypotese 2 får svak støtte. I hypotese 3 testet vi sammenhengen mellom informasjonens originalitet og viljen til å dele data. Resultatet rapporterte positiv retning, men var ikke statistisk signifikant (H3: .08, p -verdi NS). Dette forkaster hypotese 3.

For kompensasjonssystemer testet vi tre typer, dette var kontantutbetaling (H4a), rabatter (H4b) og gavekort (H4c). Resultatene her viste at det var kun gavekort som viste en signifikant effekt på viljen til å dele data (H4a: -.05, p -verdi NS), (H4b: -.05, p -verdi NS), (H4c: .28, p -verdi $< .01$).

Dermed, til tross for at kompensasjonssystemet i den deskriptive statistikken viste høyest gjennomsnittscore for rabatter (\bar{X} (SD) = 2.98 (1.42)) etterfulgt av kontanter (\bar{X} (SD) = 2.74 (1.41)), og til sist gavekort (\bar{X} (SD) = 2.21 (1.20)), var det kun sistnevnte som hadde en effekt på viljen til å dele data. Oppsummert får tre av hypotesene støtte, mens tre blir forkastet.

Diskusjon

Denne studien tyder på at respondenter per i dag er vant til et system hvor adferdsdata fanges opp uten deres viten og vilje. Dette kan tolkes til at respondentene per i dag har lav kunnskap eller kompetanse på å forstå hvordan de selv kan sikre sin informasjon. Av dataene som de rapporterte høyest vilje til å dele, var kjøreatferd og geografisk lokasjon. Dette er data som nok oppfattes som mer upersonlig og mindre sensitivt, sammenlignet med medisinske data og fysisk aktivitet. Vi så videre en sterk misnøye mot å dele online adferdsdata, til tross for at det er nettopp denne type data som i stor grad automatisk fanges opp av de store Internettaktørene.

Gitt et scenario hvor blokkjedeteknologien muliggjør kontroll over egen informasjon, viser disse tidlige resultatene at det i første rekke er informasjonens sporbarhet som anses som viktig for respondentene. Dette er i samsvar med de tidligere studiene, hvor risikoen nettopp var knyttet opp mot deling av informasjonen med utenforstående aktører. Fordi blokkjedeteknologien har en unik

evne til å spore hvordan informasjonen brukes og deles kan vi konkludere med at teknologien gjennom dette formålet vil være en nyttig anvendelse for å stimulere til datadeling.

Vi fant også at informasjonens transparens i noe grad påvirket viljen til å dele data.

Transparens handlet om at man hadde tilgang til all informasjon, og at ikke deler var skjult eller holdt tilbake. I en forsikringssetting vil et slikt scenario påvirke avtaler og polisedekning. I andre bransjer, slik som helse, kan fravær av transparens ha mer alvorlige effekter, slik som feil diagnoser og behandling. Fordi blokkjedeteknologien gir full kontroll over deling av det som også oppfattes som sensitiv informasjon, vil vi anta at denne effekten vil forsterkes ettersom teknologien blir mer kjent og implementert.

I studien fant vi at det å sikre originaliteten til informasjonen ikke hadde noen signifikant effekt på viljen til å dele data. Det er implisitt lett å forvente at objektive adferdsdata automatisk bevarer sin originalitet. Det finnes imidlertid en rekke tilfeller hvor aktører bevisst kan manipulere slike data, ofte ut fra økonomiske motiv. Eksempelvis har ulike diagnoser ulik prislapp i helsevesenet, og før man fikk implementert gode kontrollrutiner var det saker som viste at dette påvirker tolkningen av helsedata (Hafstad, 2011). Gjennomsnittstallene i denne studien viser at respondentene har høy tillit til at deres informasjon aldri vil bli manipulert, endret eller falsifisert. Foreløpig vil derfor blokkjedeteknologien ha liten verdi gjennom sin evne til å sikre autentiske data. Det er imidlertid lett å tenke seg at dette bildet raskt endres dersom det kommer store mediasaker med eksempler på slik manipulasjon.

I analysene fant vi at det er kun gavekort som hadde en direkte påvirkning på viljen til å dele data. En nærmere analyse av dataene viser at det er en signifikant interaksjon mellom land og kompensasjon. Resultatene rapporterte en positiv signifikant interaksjonseffekt mellom Norge og rabatter på viljen til å dele data, samt en positiv signifikant interaksjonseffekt mellom Nord Amerika og gavekort på viljen til å dele data. Dette må imidlertid kun tolkes som signaler på resultater, da dataene ikke har en kvalitet som rettferdiggjør en slik formell hypotesetest.

Konklusjon

Analysene i denne studien tyder på at respondentene er ubevisste på hvilken verdi deres adferdsdata har for bedriftene. I stedet gis dataene vekk gratis, dog med en uvilje mot å dele det som oppfattes som sensitive data.

Blokkjedeteknologien assosieres i dag ofte til kryptovaluta. Et søk på 2019 i Atekst viser 252 treff på begrepet blokkjede. Ved å filtrere vekk ordene krypto og bitcoin endte vi opp med 83 treff, hvor størsteparten handler om blokkjeder for kvalitetssikring av laks og sjømat. Forståelsen for den allmenne nytten av teknologien kan derfor sies å være i en tidlig fase, og er knapt kjent utenfor dens interessegrupper. Ettersom teknologien appliseres til flere og flere bruksområder vil vi anta en økning i kjennskapen til teknologien og derigjennom dens verdi.

Denne studien kan ses på som en tidlig advarsel til innsikts-intensive bedrifter om fremtidig utfordringer knyttet til tilgang på digitale adferdsdata, herav online adferd, medisinske data, hjerterate samt fysisk aktivitet. Med mindre kundene ser seg verdt å dele disse dataene, kan tilgangen på digitale online data i sterk grad kunne bli begrenset gjennom utbredelsen av blokkjedeteknologien. I tillegg ser vi at respondentene verdsetter privatliv fremfor kompensasjon.

Studiens begrensninger

Blant bedrifter som jobber med blokkjedeteknologien er begrepet mikrobetaling viktig. Mikrobetaling betyr at brukeren (kunden) får et meget lite honorar hver gang de utfører en handling. Eksempel er å se på en annonse, en reklamefilmsnutt, eller dele en lenke. Denne type kompensasjonssystem er ikke inkludert i studien ettersom dette per i dag er en lite allment kjent betalingsmåte. Man kan forvente at interesse og vilje til slik mikrobetaling varierer mellom kundesegmenter. Fremtidig forskning kan med fordel kartlegge disse forholdene.

Denne studien måler heller ikke blokkjedeteknologien direkte, all den tid teknologien fortsatt er i en tidlig fase når det kommer til utvikling av kunde verdi. De fleste forsøk på å implementere teknologien ender opp med så kompliserte løsninger og store investeringskostnader at annen teknologi ofte er langt mer hensiktsmessig (Iansiti & Lakhani, 2017). I tillegg er teknologien fremdeles

så lite brukervennlig at den ofte er mer til hinder enn hjelp for brukerne (Sintef, 2018). Samtidig, å avfeie teknologiens potensiale kan gi store fortrinn til de som er med på å påvirke selve utviklingen. Eksempel er de tidlige problemene rundt lagring av persondata og fravær av muligheten til å slette disse. Dette utvikles det nå konkrete løsninger på.

Som nevnt i teksten er datasettet som er brukt i analysene basert på et ikke-tilfeldighetsutvalg. Dette gjør at resultatene ikke kan generaliseres, samt må tolkes med meget stor forsiktighet. Studien viser derfor kun noen tendenser som må følges opp med mer verifiserbare data. Det er derfor behov for oppfølging av denne studien i en fase hvor teknologien har blitt mer utbredt.

Ny teknologi omfavnes naturlig nok av teknologer og informasjonsteknikere. Dette skaper automatisk en debatt rundt teknologiens begrensninger og funksjonalitet. Vi tror at markedsføringsfaget med sin kunnskap om kundeverdier er en viktig pådriver for forståelsen av det strategiske potensialet for verdiskapning fra teknologien.

Referanser:

Cutler, D. M., & Zeckhauser, R. J. (1998). Adverse Selection in Health Insurance. *Frontiers in Health Policy Research*, 1.

Gordon, W. J., & Catalini, C. (2018). Blockchain Technology for Healthcare: Facilitating the Transition to Patient-Driven Interoperability. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 16, 224-230.

Hafstad, Anne (2011). Sykehus stiller fortsatt feil diagnoser. Hentet oktober 2020, fra Aftenposten: <https://www.aftenposten.no/norge/i/LIOk4/sykehus-stiller-fortsatt-feil-diagnoser>

Iansiti, M. & Lakhani, K. R. (2017). The Truth About Blockchain. *Harvard Business Review*, January-February, 118-127.

Jai, T.M., & King, N. J. (2016, January). Privacy versus reward: Do loyalty programs increase consumers' willingness to share personal information with third-party advertisers and data brokers? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 28, 296-303.

Liang, X., Zhao, J., Shetty, S., Liu, J., & Li, D. (2018, February 15). Integrating blockchain for data sharing and collaboration in mobile healthcare applications. *2017 IEEE 28th Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC)*.

Moore, Mike (2018). *HTC Exodus 1: everything you need to know about the blockchain phone*. Hentet oktober 2020, fra techradar: <https://www.techradar.com/news/htc-exodus>

Notheisen, B., & Weinhardt, C. (2018). The Blockchain, Plums, and Lemons - Information Asymmetries & Transparency in Decentralized Markets. *The Blockchain, Plums, and Lemons - Information Asymmetries & Transparency in Decentralized Markets*. Berlin: Herrenhausen Conference: Transparency and Society – Between Promise and Peril.

Okta. (2020). *The Cost of Privacy: Reporting on the State of Digital Identity in 2020*. Hentet oktober 2020, fra Okta: <https://www.okta.com/cost-of-privacy-report/2020/>

Perspectium. (2018, December 3). *Executives Fret Over Data Quality and Availability*. Hentet oktober 2020, fra Perspectium: <https://www.perspectium.com/approaching-2019-executives-fret-over-data-quality-and-availability/>

Petterson, David. (2018). *What Companies Do With Your Personal Data And How Blockchain Protects It*. Hentet oktober 2020, fra Forbes:

<https://www.forbes.com/sites/davidpetersson/2018/10/31/what-companies-do-with-your-personal-data-and-how-blockchain-protects-it/>

Pugnetti, C., & Elmer, S. (2020). Self-Assessment of Driving Style and the Willingness to Share Personal Information. *Journal of Risk and Financial Management*.

Schudy, S., & Utikal, V. (2017, September). 'You must not know about me'- On the willingness to share personal data. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 141, 1-13.

Simula. (2020). *SmartMed*. Hentet oktober 2020, fra Simula:

<https://www.simula.no/research/projects/smartmed>

Sintef. (2018). *Dette er blokkjeder uegnet til*. Hentet oktober 2020, fra Sintef:

<https://www.sintef.no/siste-nytt/dette-er-blokkjeder-uegnet-til/>

Wolfond, G. (2017). A blockchain ecosystem for digital identity: Improving service delivery in Canadas public and private sectors. *Technology Innovation Management Review*.