Kandidatspeciale
June Audsdotter Stafsnes

Kunsten å forstå digitale tanker
Hvordan algoritmer danner grunnlaget for den digitale kommunikasjonen med bakgrunn i samfunnsmessige, sosiologiske og digitale faktorer

Veileder: Jack Andersen
Avlevert: 1. Mai 2017
<table>
<thead>
<tr>
<th>Field</th>
<th>Details</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Institutnavn</td>
<td>Det Informationsvidenskapelige Akademi</td>
</tr>
<tr>
<td>Fag navn</td>
<td>Kandidat i Informationvidenskab og Kulturformidling</td>
</tr>
<tr>
<td>Forfatter</td>
<td>June Audsdotter Stafsnes</td>
</tr>
<tr>
<td>Engelsk tittel</td>
<td>The Art of Understanding Digital Thoughts – how algorithms have a foundational crucial in the digital communication based on societal, sociological and digital factors.</td>
</tr>
<tr>
<td>Veileder</td>
<td>Jack Andersen</td>
</tr>
<tr>
<td>Avlevert den</td>
<td>1. Mai 2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Normalsider</td>
<td>71.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Antall tegn</td>
<td>171 871</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Abstract

Algorithms are today a digital tool, which gives the internet a different setting to how and why users, the technology within and different stakeholders choose to interact and communicate. This master's thesis places the algorithms in the middle of the digital communication and seek to understand and explain why algorithms have a crucial function in how different ways to communicate are located, related and managed in relation to social and cultural imitations and functions. In relation to algorithms – as a necessary function in how the digital communication can be describes, analysed and understood, the approach will be through social and cultural theories and ways of being. In describing the digital communication as an extension of how algorithms gives the communication the basic necessities in order to expand into different forms and ways to communicate. The approach in which way the master's thesis will understand and explain its topic, will be through a comparison of several perspectives and frameworks on algorithms relation in a digital context.

The thesis conclude that even through this comparison of algorithms as digital tools for social and cultural factors in the digital communication – the algorithms is still complex and contains of several contexts which have not been given much attention. Because of this, together with an ongoing need for better understanding for the algorithmic process and work in the digital area, the value of the thesis is not to give an answer for exactly how the algorithms gives the digital communication the basic information and "playground". Rather, the value of the master's thesis is give a better understanding of algorithms complexities and the need to seek complex understanding of the digital communication. Further, hopefully to set ideas on how to view algorithms.
**Innhold**

**ABSTRACT** ............................................................................................................. 1

**INNHOLD** .................................................................................................................. 2

1. **INNLEDNING** ......................................................................................................... 4
   2.1 Problemdefinisjon ................................................................................................. 5

2. **FREMGANGSMÅTE** ............................................................................................... 5
   2.1. Oppgavens oppbygning ....................................................................................... 6
       2.1.1. Om første hovedkapittel, "Den digitale kommunikasjonen utfra et algoritmisk perspektiv" ......................................................... 7
       2.1.2. Om andre hovedkapittel: "Den algoritmiske prosessen påvirket av sosiale og kulturelle faktorer" .......................... 9
       2.1.3. Om tredje hovedkapittel: "Algoritmiskubevissthet – en diskusjon" .......... 10
   2.2. Om bruken av ord og begreper ............................................................................. 11

3. **DEN DIGITALE TEKNOLOGIEN – EN TEORETISK FREMSTILLING** ............. 12
   3.1. Datamaskinen og internett som digitale medier .............................................. 12
       3.1.1. Hva er internett? ............................................................................................ 13
       3.1.2 Den digitale teknologien ................................................................................ 16
   3.2. Algoritmer og cookies – hva og hvordan? ......................................................... 17
       3.2.1. Hva er en algoritme? .................................................................................... 18
       3.2.2. Algoritmenes kontekster i det digitale rommet ......................................... 19
   3.3. Oppsummering og oppbygging til analyser og vurderinger ............................. 23

4. **ALGORITMENE SOM ET GRUNNLAG I DEN DIGITALE KOMMUNIKASJONEN –
   EN DISKUSJONSBASERT TILNÆRMING** ............................................................... 24
   4.1. Den digitale kommunikasjonen utfra et algoritmisk perspektiv .......................... 24
       4.1.1. Hvilken rolle har algoritmene for den digitale kommunikasjonen? ........... 25
       4.1.2. Når digitale teknologier kommuniserer seg i mellom .................................. 33
       4.1.3. Oppsummering og oppbygning til 4.2 ......................................................... 40
   4.2. Den algoritmiske prosessen påvirket av sosiale og kulturelle faktorer ............. 41
       4.2.1. Algoritmenes sosiale kontekst ..................................................................... 42
       4.2.2. Algoritmene som en forlengelse av samtidens kulturelle uttryksformer 46
4.2.3. Oppsummering og oppbygning til 4.3. ................................................................................................................. 49

4.3. Algoritmisk ubevissthet – en diskusjon .......................................................................................................... 50
  4.3.1. Brukernes tilnærminger til den digitale kommunikasjonen ........................................................................... 51
  4.3.2. Perspektiver på algoritmene ...................................................................................................................... 57

5. HVA SÅ? ET SAMMENDRAG OG ET FORSLAG TIL VIDERE LESNINGER .......... 62

6. REFERANSER ................................................................................................................................................. 66
1. Innledning


Internett og andre digitale tjenester har hatt en enorm utvikling siden utspringet tidlig på 90-tallet, og blir stadig mer og mer sammensatt. Spesielt har algoritmene kan sies å ha fått en sentral funksjon. Algoritmene er prosedyres som skal resultere i ett visst utkom. Prosesser som krever et gitt input for å kunne gi et output, hva som er input og output avhenger av konteksten algoritmene blir plassert i relasjon til. Det finnes mange forskjellige kontekster algoritmer blir brukt: for å analysere datamengder, her spesielt i relasjon til Big Data, autolagring i word, automatisk lagring av brukernavn og passord så man kan bli logget inn uten å taste inn, automatiske biler hvor programvarene med algoritmene i spissen er sjåfører, personlige anbefalinger enten det er filmen/serier i for eksempel Netflix, nye profiler å følge på for
eksempel Twitter og Instagram. Algoritmene danner grunnlaget for store deler av kommunikasjonen mellom bruker og teknologien i form av programvarer og internett. Og det dukker stadig opp flere digitale sammenhenger hvor algoritmene får tillit og et nærmest hovedansvar for utformingen av kommunikasjonen.

2.1 Problemdefinisjon
Basert på hva jeg til nå har skrevet, kan en problemstilling defineres på denne måten:

**Hvordan danner algoritmene et komplekst grunnlag for dagens digitale kommunikasjon?**

**Og på hvilken måte påvirker dette brukernes oppfatning?**

2.2 Fremgangsmåte

dels hvorfor det digitale skaper interaksjoner, kommunikasjonsformer og relasjoner som medfører denne utviklingen.

Niels Ole Finnemann (2005) peker på at internett kan beskrives utfra tre forskjellige perspektiver. Det være som en samfunnsmessig struktur, som et kommunikasjonsrom med et, for mediet, karakteristisk interaksjonsmønster og symbolsk, eller som en medieringsform som inngår i en eller annen spesifikk meningsgivende sammenheng. De tre perspektivene er innbyrdes forbundne. De aspekter som inngår i det ene perspektivet, kan ha betydning i de to andre, men det samme aspektet har ikke samme betydning i de tre perspektivene (s. 119 - 120). Ufra Finnemann's tredeling av hvordan man kan beskrive internett, vil oppgaven hovedsakelig fokusere på algoritmenes funksjon i det digitale kommunikasjonsrommet med et karakteristisk interaksjonsmønster og symboler, og som en medieringsform som inngår i en eller annen spesifikk meningsgivende sammenheng. Videre vil oppgaven presentere ulike aspekter som også har en sentral betydning for hvordan man kan karakterisere algoritmenes rolle innad i interaksjonsmønstre og symboler for den digitale kommunikasjonen, samt også hvordan de inngår i en meningsgivende sammenheng for denne kommunikasjonen.

Min intensjon med denne teksten er ikke å rette pekefingeren mot verken algoritmene, brukerne av internett og datamaskiner, eller de ulike forfattere, rapporter, lover og offentlige utstrekninger jeg har benyttet i oppgaven. Heller ikke å være "forkjemper" for et mer nøytralisert bruk av algoritmene som et digitalt verktøy. Oppgavens intensjon vil heller være et bidrag til å kunne forstå algoritmene som det komplekse digitale verktøyet de egentlig er – som et mer sammensatt opplegg i diskusjonen rundt algoritmene som en sentral funksjon i den digitale kommunikasjonen. Det er også derfor det er mitt håp at min fremstilling og belysning av temaet, kan bidra til en mer sammensatt forskning, og samtidig stimulere til flere komplekse spørsmål rundt algoritmene.

2.1. Oppgavensoppbygning

Oppgaven vil starte med en teoridel som tar for seg hva som gjør at internett og datamaskinen i seg selv danner komplekse og skjulte prosesser. Hva det digitale, herunder internett og teknologiske verktøy som algoritmer, er, hvordan de relateres til andre digitale og til dels samfunnsmessige faktorer, og kort om hvordan utviklingen har forløpt. Bakgrunnen for å ha et
teorikapittel hvor dette blir presentert er for å til tilrettelegge for en bedre hoveddel, hvor begreper som algoritmer, internett og det digitale allerede er presentert og gjort rede for.

Når masteroppgaven tar utgangspunkt i algoritmenes funksjon og rolle i den digitale kommunikasjonen - som et grunnleggende bindeledd mellom digitale medier, den digitale teknologien og brukerne, og samtidig som oppgaven undersøker påstanden om en påvirkning av sosiale og kulturelle faktorer, er det på sin plass med en tredeling av hoveddelen i oppgaven. Oppgaven trenger å begrunne hvordan og hvorfor algoritmene har en sentral rolle i den digitale kommunikasjonen, hvordan de kan sies å være påvirket av sosiale og kulturelle faktorer fra det fysiske rommet, og hvordan algoritmene blir presentert for brukerne. På bakgrunn av dette vil det være en tredeling av oppgavens hoveddel: den første delen vil handle om den digitale kommunikasjonen utsprunget av algoritmene herunder også markedsførings og forretningsanalyse basert på de "onde" algoritmene. Den andre delen vil vurdere algoritmene som en forlengelse av sosiale og kulturelle faktorer, og vurdere bindeleddet mellom algoritmene og den digitale kommunikasjonen på bakgrunn av disse faktorene. Del tre vil diskutere algoritmene som en kompleks prosess på bakgrunn av del en og to, sammen med hvordan de blir fremstilt, og hvordan brukerne kan sies å oppleve prosessene rundt algoritmene. Hvorfor jeg velger å vurdere algoritmene utfra disse tre kategoriene, er fordi jeg mener dette er tre tilhørende kategorier det er svært viktig å sette fokus på når man diskuterer eller snakker om algoritmene. Hvorfor og hvordan jeg har valgt å ha denne tredelen, og mer om hva de inneholder vil bli presentert i de tre påfølgende underkapitlene

2.1.1. **Om første hovedkapittel, "Den digitale kommunikasjonen utfra et algoritmisk perspektiv"**

Hvorfor jeg velger å trekke inn et eget hovedkapittel om den digitale kommunikasjon er fordi det er viktig å vurdere hvilken rolle algoritmene har når man har med en digital kommunikasjon å gjøre, å si hvordan algoritmene har en sentral rolle i et interaksjonsbegrep i det digitale. Kommunikasjon mellom bruker og det digitale, og hvordan algoritmene kan sies å være i førersetet for hvordan det kommuniseres og hvordan interaksjoner skapes på bakgrunn av algoritmene. Algoritmene har de senere årene fått en stor innflytelse på de digitale- og kommunikasjonsrelasjoner mellom ulike aktører, og har derav blitt et teknologisk verktøy som mange benytter i ulike sammenhenger.

2.1.2. **Om andre hovedkapittel: "Den algoritmiske prosessen påvirket av sosiale og kulturelle faktorer"**

Hvordan mennesket kommuniserer kan sies å ha sitt opphav i sosiale og kulturelle interaksjoner, hvor ulike menneskelige behov blir møtete. Man kan si at menneskene alltid har vært skapninger som i stor grad har søkt sosiale kontekster, og søker sosiale interaksjonen. Hvordan menneskene sosialisere seg med andre, og hvordan de kommuniserer, defineres på bakgrunn av kulturelle uttrykk og faktorer. Med dette som bakgrunn vil det være naturlig å vurdere algoritmene som en forlengelse av sosiale og kulturelle uttrykk og faktorer. Hvordan algoritmene som en sosial og kulturell faktor får den grunnleggende rollen i den digitale kommunikasjonen. Og hvordan algoritmene på en måte kan sies å ha blitt vår "nærmeste" venner i den forstand at de danner grunnlaget for spådommer og ganske nøyaktige bedømmelser av oss som personer, kan være en årsak av at algoritmene i stor grad har blitt det digitale sitt kulturelle verktøy for sosialiseringsprosessen.

2.1.3. Om tredje hovedkapittel: "Algoritmisk ubenissthet – en diskusjon"


Dette kapittelet skal diskutere algoritmenes funksjon i den digitale kommunikasjon, med en annen vinkel enn kun å vurdere selske rollene og funksjonene. Når de to forrige kapitlene i stor grad vurderte algoritmenes funksjon i den digitale kommunikasjonen (kapittel 5.1) og som en overført sosial og kulturell funksjon fra det fysiske rommet (kapittel 5.2), vil dette kapittelet vike litt fra fremgangsmetoden brukt i disse to kapitlene. I dette kapittelet vil jeg binde sammen algoritmene som en sosial og kulturell forlengelse, og deres rolle i den digitale kommunikasjonen, og diskutere de skjulte faktorer i den algoritmiske prosessen som blant annet ansvar, det etiske og til en viss grad selve maktbegrepet i forlengelse av det kulturelle og sosiale. Hvordan de skjulte faktorene oppfattes og ikke oppfattes skal belyses og vurderes fra ut fra komplekse prosesser og påvirkninger. Ikke bare hvor brukerne skaper digital kommunikasjon og interaksjon basert på hvordan dette skjer i det fysiske rommet, men også hvordan vinklinger på algoritmene er med på å opprettholde algoritmenes rolle som en ensidig og skjult del av et større og mer komplekst bilde. Kapittelet vil også til dels vike fra de to forrige kapitlene når det kommer til hvilket grunnlag det benytter for diskusjonen, på den måte at det i større grad vil fokusere på rapporter, artikler og spørreundersøkelser fra blant annet EU, dagspressen og offentlige virksomheter med digitale temaer som arbeidsområder, sammen med nasjonale og internasjonale lovsvigninger og brukerundersøkelser stå sentralt, dette for å trekke frem ulike sosiale-, kulturelle- og samfunnskontekster for å kunne analysere og drøfte algoritmiske
prosesserer i lys av de skjulte arbeidsområdene og etiske utfordringer knyttet til den rollen algoritmene har i den digitale kommunikasjonen.

2.2. Om bruken av ord og begreper


**Det digitale:** Når jeg bruker uttrykket det digitale, vil dette være som en paraply for alt som har med internett, datamaskiner og programvarer å gjøre. Dette være ulike medier på internett, selve grunnlaget for at internett, datamaskiner og programvarer kan fungere: de ulike protokollene og kodene, smarttelefoner, apper og lignende.

**Den digitale teknologien, eller bare teknologien:** Disse to uttrykkene vil bli brukt når det er snakk om grunnlaget for at internett, datamaskiner og programvarene har blitt skapt og kan fungere. Det være gjennom koding (HTML, PHP, Java, osv), og om hva som gjør at internett, datamaskiner og programvarer kan kommunisere seg imellom. Algoritmene og informasjonskapslene er eksempler på de verktøyene som skaper forutsetninger for kommunikasjonen.

**Medier/medium, digitale medier og sosiale medier:** Medier er blitt brukt som en fellesbetegnelse for digitale og sosiale medier, og har den betydningen at de utgjør selve bindeleddet mellom brukere og den digitale teknologien, og brukere seg imellom. Sosiale medier blir i oppgaven brukt om alle medier som utgjør en interaksjon mellom brukere. Digitale medier inkluderer også sosiale medier, men omhandler i større grad de digitale mediene som fokuserer på interaksjonen mellom brukere og den digitale teknologien, det være databaser, Netflix og lignende medier, spill, og så videre.

**Det fysiske rommet vs. det digitale rommet:** Det fysiske rommet er i oppgaven definert som de deler av samfunnet eller omverdenen som foregår utenfor den digitale teknologien. Det digitale
rommet vil være motsetningen til det fysiske rommet: altså den delen av samfunnet eller omverdenen som skjer under forutsetning av den digitale teknologien.

**Den digitale kommunikasjonen:** Dette uttrykket er et sentralt uttrykk i oppgaven, og omhandler i stor grad hvordan brukere, den digitale teknologien og det digitale skaper kommunikasjon gjennom medier, digitale- og sosiale medier.

### 3. Den digitale teknologien – en teoretisk fremstilling

#### 3.1. Datamaskinen og internett som digitale medier.


3.1.1. Hva er internett?

Internett er, ifølge Finnemann (2014), et mangehodet uhyre. Det er vanskelig å lokalisere, ingen kan overskue innholdet, ingen vet hvor mange som bruker det, eller hva de bruker internett til. Det ligner ikke noe vi kjenner, eller – det ligner så mange forskjellige ting vi kjenner, men ikke før har forbundet med hverandre (s. 119). Hvor mye av internettens innhold bade ligner hva
mennesket har vært vant med fra før, men likevel er et nytt fenomen i den grad at vi blir tvunget til å definere de ulike kontektstene på en ny måte. En, til å begynne med og før vi som brukere klarte å navigere i internett som en nettverksjungel, kunne sammenlignes med "den ville Vesten" hvor "alle" levde sine liv som de selv ville. I et samfunn hvor alt var tillatt og mulig.

For many years, when people described how the internet worked—whether they were talking about shopping, communicating, or starting a business there—they inevitably invoked a single metaphor. The internet, said just about everybody, was a contemporary incarnation of the wild, wild West. This implied two things. First, the thrilling feeling of possibilities—anything goes, and that means even the most febrile imagination can not envision the opportunities in this virgin turf. The second was a scarier feeling that comes from the lawlessness of a territory too new for rules to be drawn. Anything goes, and that means you have to watch carefully for ripoffs and scams (Levy, S., 2017).

medier, måter å kommunisere på, kulturelle imitasjoner som i større grad flyttes mellom generasjoner og ulike samfunnssammensetninger. Konvergens er et eksempel på dette. I vår tid er begrepet konvergens tett knyttet opp til den pågående digitaliseringen av ulike former for informasjons- og kommunikasjonsstrømmer, som tidligere har eksistert i atskilte biotoper, er i ferd med å bli "digitale". Konvergens springer ut av en bestemt teknologisk utvikling, men effekten av konvergens er ikke begrenset til teknologien i seg selv. Tvert imot. Effektene er i all hovedsak ikke – teknologisk, og må søkes etter i samfunnsmrådet som økonomi, politikk, jus og kultur. For det første så innebærer konvergens at når konvergerende teknologier blir en del av vår verden, så invaderer også effektene av konvergens denne verden. For det andre innebærer konvergens universell adgang til denne verden. Konvergens innebærer også at gamle grenser mellom teknologier, aktører, regimer og verdikjeder flyttes, tydeliggjøres, overskrider eller utslettes. Det innebærer også en absolutt overskridelse av den tradisjonelle asymmetrien i medierte informasjonsstrømmer: enhver mottaker blir også en sender (Hannemyr, 2005, s. 141 – 142).

3.1.2 Den digitale teknologien

digitale teknologier er koplet sammen og danner en felles teknologi, utgjør en kompleks prosess hvor man kan snakke om flere gjensidig påvirkede faktorer. Internett er en av disse prosessene. En digital teknologisk prosess som er sentral og grunnleggende for oppgaven.

Problemet med dagens digitale teknologi er, ifølge Hannemyr (2005) at teknologien kan misbrukes. Et demokratisk samfunn er best tjent med varsomhet i forhold til teknologier som lar seg misbrukes på så vesentlige områder for folkestyret som personvern, ytringsfrihet og overvåkning (s. 146). Videre peker Hannemyr på at internett har skapt en verden der enhver mottaker av informasjon også er potensielle sendere, der enhver som er tilknyttet digitale medier, tilbys en infrastruktur som gjør det mulig å produsere, reproduere og distribuere medieprodukter (s. 12). En del av den teknologiske utviklingen har også skapt et rom for overvåkning, utlevering og innhenting av informasjon, i et omfang som tidligere ikke har vært mulig. Det er for eksempel ingenting som hindrer bokhandlere på nettet fra å føre detaljerte registre over kunders lesevaner. Vider øker også deler av den teknologiske utviklingen en annerledes interaksjon, hvor teknologiske verktøy forbedrer selske interaksjonsmomentet på den måte at det blir lagt til rette for en forbedret opplevelse. Det er her algoritmene kommer inn. Algoritmene som kan beskrives som et grunnleggende bindeledd mellom datamaskiner, brukere, internett og samfunnsmessige faktorer. Å forstå rekkevidden og betydningen av denne type teknologier og hvordan vi kan kontrollere dem før de kontrollerer oss, er sannsynligvis en av de største utfordringene vi har foran oss (s. 143).

3.2. Algoritmer og cookies – hva og hvordan?

skape så enorme mengder data de er kjent for? Er det i det hele tatt mulig å skape en oversiktlig definisjon på den algoritmiske prosedyren?

3.2.1. Hva er en algoritme?


I den digitale sammenhengen kan man ikke snakke om et felles mål eller et felles ønsket effekt. Dette vil variere etter hvem eller hva som involverer algoritmene i deres arbeid. En algoritme kan være så mangt og er ifølge Seaver (2013) ment til å være en strengt rasjonell sak, hvor man samkjører

3.2.2. Algoritmenes kontekster i det digitale rommet

Som nevnt velger jeg å skille mellom algoritmer, da i to ulike kontekster. Algoritmer som brukes for innhenting av brukerdata, hvor målet kan være å gi et best mulig tilbud av gitte produkter tilpasset brukernes egne behov, en tilrettelegging av opplevelsen brukerne får av ulike digitale medier eller en hjelpende hånd i digitale sammenhenger for å øke fleksibiliteten både av brukernes egne handlinger, digitale relasjoner eller et samarbeid mellom disse. I hovedsak vil jeg dele de algoritmiske klassifikasjonene i to hovedretninger: De som gjør internett brukervennlige, og er med til å øke brukernes opplevelse i den digitale kontekst. Her kan man nevne algoritmene som står for autolagring i Word, automatisk innlogging i ulike digitale plattformer, eller de algoritmene som utgjør en god påvirkning når brukerne bruker digitale plattformer. I den andre enden har vi de algoritmene som i stor grad har fått et hovedfokus, da spesielt et negativt fokus: de algoritmene som står for datainnhenting og dataanalysering. Her snakker vi identitetsklassifisering, reklame og digital markedsføring. Oppgaven vil vurdere disse to retningene av algoritmene adskilt, og kople de opp til relevant litteratur. De "gode" algoritmene vs. de "onde" algoritmene.
dette. Jeg skal derfor fatte meg i et mest mulig forståelig perspektiv, hvor jeg beskriver den tekniske prosessen bak cookies på en lettest mulig måte. I følge Microsoft Encarta Dictionary er cookies en liten datafil som inneholder brukerinformasjon som filene tar med seg til en server, en sentraldatabase. Dette skjer umiddelbart når brukerne åpner en gitt nettleser eller en gitt nettside (s. 191). Ser man til w3school, en nettside for nettsideutviklere, skiller de litt mellom cookies programmert i PHP og cookies programmert i Javascript\(^1\). Cookies programmert i Javascript defineres på denne måten:

Cookies let you store user information in web pages. Cookies are data, stored in small text files, on your computer. When a web server has sent a web page to a browser, the connection is shut down, and the server forgets everything about the user. Cookies were invented to solve the problem "how to remember information about the user". When a browser requests a web page from a server, cookies belonging to the page is added to the request. This way the server gets the necessary data to "remember" information about users (w3school, u.d a).

Ser man til PHP cookies finnes det en lignende definisjon:

A cookie is often used to identify a user. A cookie is often used to identify a user. A cookie is a small file that the server embeds on the user's computer. Each time the same computer requests a page with a browser, it will send the cookie too. With PHP, you can both create and retrieve cookie values (w3school, u.d b).

Ergo fungerer cookies på den måten at de gir enhver bruker på nettsidene en teknisk id, som blir lagret i første møtet og gjenfunnet hver gang denne personen kommer inn på samme nettside i

\(^1\) Både PHP og Javascript er programmeringsspråk man bruker for å utforme nettsidene. PHP skaper nettsidens funksjonalitet og får nettsidene til å gjøre ting, et klassisk eksempel er databaser og andre deler av internett som krever en form for dynamikk. Javascript er bygget inn i nettleseren og brukes til å kontrollere funksjoner i nettsider og for å forbedre mulighetene til nettsider slik at de skal kunne fungere mer som et program på en datamaskin istedenfor å kun oppføre seg som en statisk nettside med tekst og bilder.


Hva Datatilsynet (2013) sier om algoritmene er at de brukes for å gjenkjenne og forutse korrelationsene og mønstrene i de dataene som blir samlet inn. I tråd med tidligere definisjoner kan man si at algoritmene brukes for å fortelle et program hva som skal utføres og hvordan det skal utføres (s. 15). Ergo opprettes det algoritmer når man trenger å navigere i dataene cookies har samlet inn. Algoritmene blir benyttet i både Datamining, datautvinning, og i Machine Learning, maskinlæring. Begge systemene søker gjennom data for å lete etter mønstre, og hvor Datamining
pakker ut data for å få menneskelig forståelse, pakker Machine Learning ut data for å forbedre programmets egen forståelse. Machine Learning gjenkjenner mønstre i data og justerer programmets handlinger etter dette. Facebooks nyhetsfeed er et eksempel på dette (s. 15-16). Det er her noe av forskjellene mellom programvarealgoritmene og de algoritmene man knytter opp til personvern og retten til å eie egne data. Hos for eksempel Spotify vil algoritmene ha en annen faglig tilnærming enn i andre deler av internett. Selv om prosessen i stor grad kan klassifiseres på et overordnet likt grunnlag, vil det ønskede resultatet likevel ha en ulik tilnærming. Spotify er en musikkjeneste som består som oftest av musikkrelaterte referanser, derav et litt ulikt faglig grunnlag. Hos Spotify blir algoritmene brukt for å gi brukerne en personlig og unik spilleliste, "Discover Weekly", hvor Spotify sine algoritmer utpeker sanger som kan sammenlignes med tidligere preferanser. Preferanser hentet fra brukernes egne avspillinger, men også preferanser hos andre brukere med lignende musikkmak. "The Discover Weekly playlist is a weekly roundup of songs we think you’ll love (…) Discover Weekly is available once you’ve actively used Spotify for at least two weeks--We need to get to know you first!" (Spotify, u.d). Det generelle problemet eller det ønskede resultatet for Spotify er å gi brukerne best mulig musikkopplevelse, og de oppretter algoritmene som en oppskrift for å kunne skape en opplevelse tilpasset hver enkelt bruker.

3.3. Oppsummering og oppbygging til analyser og vurderinger

trenger vi en ny definisjon av hva som kjennetegner denne motorveien, og ikke minst hvordan den påvirker oss som sjåfører.


4. Algoritmene som et grunnlag i den digitale kommunikasjonen – en diskusjonsbasert tilnærmning

4.1. Den digitale kommunikasjonen utfra et algoritmisk perspektiv
Algoritmene styrer i større og større grad kommunikasjonen man finner i digitale sammenhenger - hovedsakelig en todelt kommunikasjon, hvor man på den ene siden har kommunikasjonen mellom brukere og den digitale teknologien på den ene siden og kommunikasjonen mellom teknologien basert på brukerne. På den ene siden hvor algoritmene gjør kommunikasjonen mellom den digitale teknologien og brukerne mer oversiktlig og gjennomskuelig, og på den annen side hvor kommunikasjonene hovedsakelig baserer seg på den aktiviteten, preferansene eller holdningene brukerne etterlater seg i det digitale og videreformidler denne til eksterne digitale teknologier og/eller aktører. Man han altså en kommunikasjon hvor brukerne regner med det arbeidet algoritmene utfører: i form av å gjøre internett og programvarer mer brukervennlige

4.1.1. Hvilken rolle har algoritmenes for den digitale kommunikasjonen?
De digitale medier handler om kommunikasjon. Hvordan mediene kommuniserer med omverdenen, men også hvordan de legger til rette for at omverdenen kan kommunisere gjennom mediene. En systematisering av kommunikasjon, hva og hvordan, viser en endring og en ekstensjon av hva som kan defineres som kommunikasjon: vi kan snakke om direkte kommunikasjon gjennom medier, massekommunikasjon og visualisert kommunikasjon gjennom

på internett. Dermed en etterligning av den fysiske verden, hvor menneskene gjør entre i en
digital verden hvor våre identiteter allerede er fastlagt for oss. Grunnen til at jeg trekker Gillespie
(2014) og Cheney-Lippold (2011) inn som to av de mest sentrale teoriene i relasjon til den
algoritmiske kommunikasjonen er fordi de begrunner algoritmenes rolle for den digitale
kommunikasjonen på en bred og med et utgangspunkt i menneskelige egenskaper. Til sammen
beskriver både Gillespie og Cheney-Lippold to litt ulike tilnærminger til relasjonen mellom
algoritmene og kommunikasjon. For å kunne si noe om algoritmenes rolle når det gjelder den
digitale kommunikasjonen, vil det også være nødvendig å definere hva kommunikasjon er, men
også hvilken betydning overføringen fra et fysisk rom til det digitale rom har å si for selve
kommunikasjonsbegrepet.

Internett ble i sin tid konstruert for å det enkelt å dele informasjon, og ble utviklet med tanke på
et et samarbeid for å kunne utveksle informasjon og for å kunne gi en best mulig fordeling av
ressurser mellom forskere (Hannemyr, 2010, s. 73, 86). Det startet i det små. Med svært få som
hadde tro på at Internett som fenomen egentlig ville være en god nok innovasjon – en sterk nok
ide, til å bli noe som nærmest hele verden ville benytte seg av i stor grad. I dag vet vi hvor stor
innflytelse internett og den tilhørende teknologien har fått. Hvor stor del av vårt daglig liv som
faktisk foregår online. Sosiale medier. Nettbanker. Digitale verktøy i utdannelse. Digitale
programvarer brukt i arbeidslivet. Den teknologisiske infrastrukturen har gjort skillet mellom det
digitale og det daglige livet mindre. Vi ser ikke lengre på det digitale som noe utenforstående, vi
er blitt en del av det. Mange av oss kan sies å leve gjennom det digitale. Den digitale teknologien
har blitt en sentral del av samfunnet, og samfunnet på sin side kan sies å både produsere og
reprodusere teknologien. Hvilket kan sies å komme fra produktive og sosiale interaksjoner
menneskene skaper seg i mellom (Fuchs, 2014, s. 74).

Ifølge Gillespie (2014) har algoritmene en økende betydning i hvordan man definerer
informasjon som mest relevant for brukerne. Hvilket også spiller en avgjørende rolle i vårt
daglige liv (s. 167). Algoritmene danner kompleks innhentingsprosedyrer for innsamling av
informasjon om hvem vi som brukere er. De øker også sin egen sentralitet og viktighet fordi de
har en enorm grad av fleksibilitet for å kunne samle inn brukerdata. Enten det er for å gi
brukerne en automatisert innlogging hvor de slipper å skrive inn brukernavn og passord, skaper
muligheter for å kunne kople profiler på sosiale medier opp mot andre nettsider, eller for å kunne
gi enhver bruker et større utbytte av internett gjennom et mer personlig tilpasset innhold.
hjelpemidler ikke kan være til hjelp for å forstå det sosiale (s. 188 – 190). Algoritmene styrker de
relasjoner man har med ulike plattformer, og de kan til dels sies å styrke enkelte deler av
relasjoner med andre mennesker.

For å kunne si noe om hvordan algoritmene danner kommunikasjonsformer mellom ulike
plattformer, nettsider og forskjellige digitale teknologier, vil det være oversiktlig og nyttig å vise
dette gjennom et eksempel fått gjennom programvaren *Lightbeam*\(^2\). For å kunne få dette til lot
jeg programmet kjøre i omkring halvannen time, hvor jeg forsøkte å bruke internett slik jeg
forestiller meg et "normalt bruk" kan karakteriseres. 17 nettsider ble besøkt,
erunder blant både norske og danske
nyhetskanaler, KU's hjemmeside og
intranett, Facebook, en datingside og et
par nettsider i forbindelse med
skriveprosessen. Disse besøkene
resulterte i en kommunikasjon med hele
71 tredjepartssider, hvor de
internettidene jeg besøkte selv opprettet
forbindelse med noen eksterne partner.
Av eksterne parter var Google en
gjenganger, enten de dukket opp som "Google library host" og andre mindre delorganisasjoner
innad i Google – korporasjonen. Andre tredjepartssider var digitale bedrifter, hvor deres mål er å
tilby hjelp til utvikling av nettsider basert på innsamling av brukerdata. Ved å benytte seg av
Lightbeam for å danne seg et overblikk over hvordan det digitale kommuniseres seg imellom,
ved hjelp av algoritmene, kan en få et større og bedre innblikk i internett som et teknisk nettverk,

\(^1\) Skjermbilde fra Lightbeam. Rundingene er besøkte sider,
nekantene viser tredjepartssider.

\(^2\) En tilleggsfunksjon for nettlesere som oppdager de koplingene som oppstår mellom en gitt
nettside og utenforstående, også kalt tredjeparer. Programvaren sier selv de gir brukerne sine
den dypere innsikt av hva som skjer når nettsider blir åpnet – en får en dypere innsikt i
fenomenet internett.
den forlengelsen av menneskets sosiale og kulturelle liv. Det digitale landskapet kan ikke lengre beskrives ved hjelp av kun det sosiale, man skal heller snakke om algoritmiske kalkulasjoner, strukturelle elementer og elementer basert på sponsete forhold – plassert i en digital kontekst (Gillespie, 2014, s. 177). Ser en på kommunikasjon utenom det digitale har individet flere metoder for å kunne oppnå ulike grader av sosial kompetanser. Vi har vært vant med kommunikasjonsformer hvor vi i større grad har interaksjoner med hele individet: kroppsspråk, omgivelser og flere nyanser knyttet til språk og tonefall. I det fysiske rommet skapes det andre interaksjonsformer og en har andre måter å kommunisere på. Ser en på hvordan vi har interaksjoner med andre, og kommuniserer med andre i det digitale rommet, har man andre forventninger til selve interaksjonsmomentet. Likevel har den digitale teknologien utviklet seg i den retningen at vi i større grad avspeiler ulike kommunikasjonsfaktorer vi kjenner igjen fra det fysiske rommet. Algoritmene er programmert til å dra nytte av hvordan vi mennesker kommuniserer i en digital kontekst, for deretter å kunne foreslå lignende, nye og til en viss grad annerledes måter å kommunisere på.


4.1.2. Når digitale teknologier kommunisere seg i mellom


Når algoritmene til dels danner andre og nye måter å kommunisere på i en digital kontekst, skapes det også muligheter for at andre deler av samfunnet også kan ta del i denne kommunikasjonen. Internett har medført at flere samfunnsmessige aktører kan flyttes fra lokale,
lukkede og smale arenaer, til arenaer som kan kategoriseres som mer globale, mer spesifikke og åpne. Disse "nye" arenaene er mer til å skape andre og større muligheter for å tenke organisasjon, forretningsanalyse og markedsføring, nettopp på grunn av internettets muligheter til å nå ut til et større omfang av brukere og digitale muligheter til å gjennomføre markedsføring og forretningsanalyse. Algoritmene kan sies å ha hjulpet organisasjoner og bedrifter til å kunne gjennomføre en utvikling og nytekningskronologi.

i den forstand at man nå kan kjøre på med mer reklame samtidig. Man er ikke lengre bundet av å kun vise en reklame, men i større grad effektivisere kapitalinnkommet (Fuchs, 2014, s. 105-106).


Jeg skaffet meg helt i begynnelsen av 2017 et nytt antivirusprogram, som ikke bare skulle

______________________________  !  ________________________________

Hei. Vi ser at du har valgt å forby tredjepartstracking.

Den funksjonen hindrer våre annonser fra å lastes inn. Annonserne er det vi i Tvl.no tjener penger på, og pengene bruker vi til å lage spennende innhold for deg. Vi blir derfor skikkelig glad om du hvitlister TV 2 slik at vi kan fortsette å være en gratis nyhetskilde for deg

Figur 2: hentet fra


Klart jeg skal utlevere den digitale versjonen av meg selv slik at TV2 Norge kan fortsette å lage
"spennende innhold". Spesielt i ikke-statlige organisasjoner er man spesielt avhengig av reklamer for å få støtte til både lønn og andre pengekrevende faktorer. Internett er dominert av korporasjoner som øker egen kapital ved å utnytte brukerne på lik linje med handelsvarer, hvilket medfører kreative uttrykk ikke er et verkty for deltakelse. Heller for å omdanne sosiale medier fra et deltakende demokrati til et organisatorisk og kapitalistisk perspektiv på hva "meningen med internett" er (Fuchs, 2014, s. 57).

ideologi og brukernes egne krav om individuell tilretteleggelse. En ideologi som definerer internett som en digital lekestue hvor brukerne selv har valgt å stille opp som kapitalismens medspiller. Hvor den digitale kapitalismen er bygget opp rundt nyvinnin


Den økte mengden reklamer, brukere som individer for konkurranse og kjøp/salg av brukerdata er ifølge Mager og Fuchs kun en bivirkning av internets strukturelle oppbygning. Strukturelle oppbygning hvorav bedrifter baserer sitt daglige virke i ulike markedsføringsmetoder og dermed også gjennom et stort behov for å vite hvem som kan defineres som aktuelle forbrukere. En bivirkning brukerne godtar. En annen side som, ifølge Fuchs er kjennetegnende for den digitale
bakgrunn av et økt behov for foruteneste og profitt. Hvor utviklingen har ført søkemotorer fra et teknologisk entreprenørskap til å bli underlagt teknologikorporasjoner med et ønske om forutsteneste (s. 771). Dette forklarer en utvikling hvor den digitale kommunikasjonen danner et komplekst "samfunn" på bakgrunn av sammensatte digitale interaksjoner mellom flere aktører. En digital kommunikasjon hvor man ikke lengre kan se på kommunikasjon som noe som skjer mellom forutbestemte parter, men som en kommunikasjonsform som i en større del blir opprettholdt ved hjelp av flere aktører.

4.1.3. Oppsummering og oppbygning til 4.2.
Dette kapittelet har analysert ulike digitale kommunikasjonsrelasjoner hvor algoritmene har en sentral rolle. En kommunikasjon mellom bruker, det digitale og andre aktører, hvor algoritmene defineres som førende. Når algoritmene til dels danner andre og nye måter å kommunisere på i en digital kontext, skapes det også muligheter for at andre deler av samfunnet også kan ta del i denne kommunikasjonen. Internett har medført at flere samfunnsmessige aktører kan flyttes fra lokale, lukkede og smale arenaer, til arenaer som kan kategoriseres som mer globale, mer spesifikke og åpne. Disse "nye“ arenaene er er til å skape andre og større muligheter for å tenke organisasjon, forretningsanalyse og markedsføring, nettopp på grunn av internetts muligheter til å nå ut til et større omfang av brukere og digitale muligheter til å gjennomføre markedsføring og forretningsanalyse.

Til sist i hovedkapittelet, gjennom det andre delkapittelet, ble markedsføringskonseptet presentert som en del av den digitale kommunikasjonen. Dette for å vise hvordan interaksjoner mellom brukere og den digitale teknologien, ikke bare danner en direkte kommunikasjonsform, men også inkluderer andre aktører enn kun de aktørene brukerne selv til en viss grad er i stand til å definere. Også for å kunne definere flere av de mulighetene algoritmene oppretter som en del av den helhetlige digitale kommunikasjonen.

Neste hovedkapittel vil følge opp tråden om algoritmene som et digitalt verktøy påvirket av sosiale og kulturelle faktorer, og i større grad diskutere tankene om sammenkoplingen mellom et digitalt rom og et fysisk rom. Hvordan en digital kommunikasjon påvirkes av det fysiske rommet vil bli tatt i nærmere øyensyn, hvor inngangene presentert i dette kapittelet vil bli tatt med for videre analyse.

4.2. Den algoritmiske prosessen påvirket av sosiale og kulturelle faktorer


### 4.2.1. Algoritmenes sosiale kontekst

I desember i fjor hadde jeg en samtale med min mor om sosiale medier og deres evne til å "kjenne" brukerne, og hun fortalte meg om en samtale mellom henne og frisøren. Min mor har i mange år fått håret klippet og farge hos samme frisør, og de to har utviklet et nært og godt forhold. De er venner på Facebook, og ved et tidligere frisørbesøk hadde min mor anbefalt frisøren å besøke "Leonards Forlaavelse"\(^3\), og frem til den aktuelle frisørtimen hadde frisøren begynt å følge "Leonards Forlaavelse" på Facebook. På et tidspunkt hadde Facebook kommet med anbefalinger om at frisøren skulle invitere min mor med for et besøk. De hadde en frisørtime diskutert deres felles overraskelse over Facebook’s evne til å vite "alt" om deres vennskap, og undret seg over hvordan Facebook kunne vite om deres felles interesse for – i det

\(^3\) En liten kafé og interiørbutikk som satser på økologisk mat og landlige varer til hus og hjem. Beliggenheten er utenfor allfarveien og tett på sjø og natur.


I alt siger 49 pct., at de tjekker deres smartphone mindst en gang i timen, mens 2 pct. gør det så ofte som hvert tredje minut. Det viser nye tal fra Deloitte.– Brugen af smartphones er nærmest eksploderet, siden de blev hvermandseje for blot få år siden. I dag tjekker den gennemsnitlige dansker sin telefon 2,5 gange i timen. På tværs af hele befolkningen svarer det til, at vi kigger på vores smartphones 170 mio. gange om dagen (Redaktionen, 2016)


Algoritmer er et fundamentalt element i de digitale mediene, og programmeres til å forbedre brukeropplevelsen. Et medium, programmet som en programvare, er en kombinasjon av datastrukturer og et sett med algoritmene. Når ulike medier kan bestå av de samme datastrukturene, vil ethvert medium alltid bestå av noen unike algoritmer som kun fungerer i det gitte mediet (s. 207). Algoritmene er tilstedeværende på digitale medier, og programmet blant annet for å utvikle forholdet mellom brukerne og digitale teknologier. I følge Short med flere, gjengitt i Klastrup (2016), har mange av de digitale mediene evner til å informasjon og samtidig skape en opplevelse av sosial tilstedeværelse. Kalt media richness, som sier noe om den sosiale
tilstedeværelsen ut fra hvordan digitale medier skaper umiddelbare kommunikasjonsformer og interaksjoner. Et av kriteriene for *media richness* er medienes innebyggede muligheter for selvpresentasjoner og i hvilken grad mediene krever avsløringer om personlig informasjon for eksempel gjennom en utbygget personlig profil (s. 20). Stort sett alle nettsere og digitale medier tilrettelegger for algoritmer og innhenting av brukerdata. Mange av de digitale mediene, spesielt sosiale medier, krever opprettelse av personlige profiler og uteleveringer av brukerdata. Når algoritmene samler inn brukerdata skapes umiddelbare kommunikasjonsformer, noe som gjør den digitale teknologien i stand til å være tilstedeværende i form av sosiale egenskaper. Brukerne legger igjen, både bevisst og ubevisst mye informasjon om både interesser, preferanser, foretrukne aktiviteter og andre mer grunnleggende data som blant annet vennelistene. På bakgrunn av dette får Facebook mye informasjon. I tilfellet med min mor og frisøren hadde Facebook tilgang til informasjon om at de var venner med hverandre, at de begge hadde vist interesse for "Leonards Forlaavelse", og det faktum at deres geografiske plassering viste at de ikke var lengre unna enn at det ikke ville ta lang tid å dra dit. Det er blant annet den digitale teknologien bak mediene og Facebook's oppfyllelse av *media richness* som kan beskrive hvordan min mors frisør fikk personlig anbefaling om å invitere min mor med for å besøke "Leonards Forlaavelse".

4.2.2. Algoritmene som en forlengelse av samtidens kulturelle uttrykksformer

Hvordan kan algoritmene sies å ha en sentral rolle i hvordan kulturelle uttrykk og former overføres fra et fysisk rom til et digitalt rom hvor kommunikasjonsbegrepet blir plassert i et hovedfokus? Selv om spørsmålet i seg selv ikke kan besvares grundig i løpet av noen sider, vil algoritmenes rolle for hvordan kulturelle uttrykk og former uttrykkes digitalt, være med til å vurdere den digitale kommunikasjonen. Hvordan algoritmene i seg selv skaper og definerer kultur på internett. Delkapittelet vil vurdere hvordan algoritmene fungerer som kulturelt uttrykk og hvorfor det nødvendig å trekke inn bindeleddet som en del av den digitale kommunikasjonen. Først i delkapittelet vil begrepet kultur bli definert grovt og på et overordnet nivå. I henhold til oppgavens omfang og tema, er det ikke relevant å diskutere kulturens kompleksitet, men heller fokusere på en overordnet definisjon av kulturbegrepet. For å knytte algoritmene opp til kulturen, vil Manovich og Striphas bli trukket inn som hoved teoretikere, da de begge i mer eller mindre grad er relevante for bindeleddet mellom algoritmene og kulturen. Andre teoretikere og teorier vil i mindre grad bli trukket inn for å tydeliggjøre bindeleddet i større grad.
Mennesker danner samfunn av ulike slag, og kulturen uttrykker dermed det kognitive felleskapet i samfunnet (Frisvold, 2004, s. 8). I følge en kulturutredning fra Norges Kulturdepartement defineres kulturen som noe menneskene gjør – en aktivitet. Gjennom disse aktivitetene gir mennesker form til sine naturlige og sosiale omgivelser, samtidig som aktivitetene er med på å forme mennesker som individer og samfunnsdeltakere. Utredningen nevner også visse likhetstrekk mellom kultur og levemåter: "Framfor å se kultur som en ensartet utviklingsprosess, inviterer tanken om kultur som levemåte til å snakke om fenomenet i flertallsform, som kulturer" (NOU 2003:4, s. 56). Denne definisjonen av kulturbegrepet er den definisjonen som er relevant for oppgaven, da det er kulturen basert på menneskelige aktiviteter og handlinger som sier noe om hva som gjør at mennesker handler i ulike kontekster. Kultur er et vidt begrep som inkluderer mye av det som kan betegnes som hvordan mennesket lever og interagerer med omverdenen. Innenfor sosialpsykologi blir det pekt på at alt hva vi foretar oss også stammer fra vår biologi, i den forstand at det er en del av menneskets biologiske programmering. Biologien og kulturen påvirker hverandre, hvilket betyr at omverdenen påvirker hvordan mennesket utvikles. I den forstand at biologien utvikles og tilpasses utviklingen og endringer i omverdenen (s. 182).


Det ligger lige for at se sociale medier, og i særdeleshed de sociale netværksmedier, som kulturelle fænomener, der bekæfær, hvordan netværkstrukturen (og netværksmetaforikken) både påvirker og påvirkes av den kommunikationen og sociale interaktion, der foregår indenfor rammerne av disse (Klastrup, 2016, s. 110).


4.2.3. Oppsummering og oppbygning til 4.3.

Dette kapittelet har vurdert og analysert bindeleddet mellom algoritmene som sosiale og kulturelle verktøy og den digitale kommunikasjonen – hvordan algoritmene også kan sies å være hjelpende verktøy for å fremme menneskelige kulturelle og sosiale behov i en digital kontekst. Med et utgangspunkt i sosiale og kulturelle uttrykksformer fra det fysiske rommet, danner algoritmene en viss forventning om en etterligning av hvordan kulturen og det sosiale er utenom digitale kontekster.

Neste hovedkapittel vil følge opp trådene i dette og det forrige kapittelet, og i større grad analysere den digitale kommunikasjonen som helhet. Hvordan den digitale kommunikasjonen, som en ekstensjon av sosiale og kulturelle faktorer, og hvor brukerne i stor grad sammenligner disse faktorene med dere utbredelse i det fysiske rommet.

4.3. Algoritmisk ubevissthet – en diskusjon

gode, og som en trenger å trekke frem i lyset. Vi kommer ikke utenom spørsmål om skjulte faktorer i den algoritmiske prosessen som blant annet ansvar, det etiske og til en viss grad selve maktbegrepet i forlengelse av det kulturelle og sosiale. Det er de skjulte factorene i den algoritmiske forlengelsen av en digital kommunikasjon kapittelet skal omhandle. Hvordan de skjulte factorene oppfattes og ikke oppfattes skal belyses og vurderes fra ut fra komplekse prosesser og påvirkninger. Ikke bare hvor brukerne skaper digital kommunikasjon og interaksjon basert på hvordan dette skjer i det fysiske rommet, men også hvordan vinklinger på algoritmene er med på å opprettholde algoritmenes rolle som en ensidig og skjult del av et større og mer komplekst bilde.


4.3.1. Brukernes tilnærminger til den digitale kommunikasjonen

I Norge ble det for noen år siden opprettet en internettside hvor nordmenn kunne henvende seg for å få hjelp til å håndtere interaksjoner mellom det sosiale, kulturelle og digital teknologi, som av ulike grunner ikke gikk som forventet eller tenkt. Slettmeg.no er nettsiden hvor fagpersoner innen informasjonsteknologi står til rådighet for de som på en eller annen måte har følt seg krenket digitalt. Det være enten at det har blitt opprettet falsk profil på sosiale medier, hacking, ulovlig publisering av personlig informasjon (da for eksempel gjennom nakenbilder), eller utfordringer ved sletting av profiler. Slettmeg.no har i 2015 håndtert 7826 saker (...) Det har vært over 334 000 brukere på nettsidene til slettmeg.no i 2015 mot 241 000 brukere i 2014. Dette


Algoritmene danner forlengelser av sosiale og kulturelle faktorer, og deler av den digitale kommunikasjonen skjer på samme måte som individer kommuniserer i det fysiske rommet. Til tross for visse sammenligninger mellom det fysiske rommet og hva den digitale teknologien skaper av plattformer, medier og oppfatninger av et sosialt rom, så vil det likevel være forskjeller i både hva en kan forvente, grad av tilhørighet og oppbygningen av tilstedeværelse. En av de største forskjellene mellom det fysiske rommet og en digital etterligning er hvordan algoritmene i stor grad utgjør et sosialt hjelpemiddel som, ifølge Gillespie strukturerer de relasjonene vi har dannet med andre mennesker. Videre utgjør også algoritmene et kulturelt verktøy hvor kulturelle uttrykk overføres gjennom nye kanaler. Kulturelle programvarer, som for eksempel Instagram, Facebook og Pinterest, inkluderer ikke bare applikasjoner for å lage og gi tilgang til innhold, men også verktøy og tjenester som er spesifikt designet for kommunikasjon og deling av informasjon og kunnskap. Hvilket gir programvarer en kulturell og sosial funksjon (Manovich, 2013, s. 27-28). Den digitale kommunikasjonen baserer med andre ord, på en forlengelse og
er en del av "naturens gang"? Tilbake til EU’s brukerundersøkelse. Mer enn 8 ut av 10 er klar over at hva man ser og opplever på internett er individuelt og basert på grunnleggende digital brukeroppførsel. Mer enn 7 ut av 10 er bekymret for hva som skjer med brukerdataen som blir innsamlet. De som i stor grad er bekymret er de som benytter seg av sosiale medier ofte og mest bekymret er de som benytter seg av digitale markedsplasser hver dag. Til motsetning av de som ofte bruker søkemotorer for søking (s. 49 – 60). En litt annen vinkling på brukerdatainnsamlingen er spørsmålet om hvorvidt brukerne er komfortable med at internett benytter algoritmer og cookies for å kunne gjøre digital reklame og innhold mer personlig. Forskjellene mellom de som brukte søkemotorer, digitale markedsplasser og sosiale medier var ikke så stor. Prosentene som var komfortable med dette varierte mellom 26 og 30 %, og omvendt nesten halvparten. Det som er litt interessant er at jo mer utdanning jo mer komfortable er en med sammenhengen mellom digital brukeraktivitet, algoritmer og personlig innhold og reklame (s. 64 - 74). Et interessant motstykke kan bli med driftenes arbeid. Selv om brukerundersøkelsen til en viss grad kun viser tall og ikke består av mer kvalitative undersøkelser kan man til en viss grad ikke si noe om hva det er med relasjonen mellom utleveringen av egne brukerdata og en personlig tilpassing av reklame og innholdet på internett. Er det faktum at man ikke vet hvordan egne data blir omgjort til ens egen hjemmeside på internett en mer underliggende utfordring enn tenkt? Man får en konstruksjon hvor det personlige og det sosiale får en gjensidig relasjon i det "teknologiske ubevisste", hvor man i felleskap skaper det sosiale mediet. Brukerne er klar over det faktum at algoritmene og informasjonskapslene samler inn informasjon om brukeraktiviteter, men er samtidig bekymret for hva som skjer med de.

I undersøkelsen fra EU (2015) kom det frem at dagens bruker i større grad er bekymret for den informasjonen som blir innsamlet om en selv. 72% av de som deltok i undersøkelsen oppgav at de var bekymret, og så gjerne at de offentlige autoriteter skulle regulere de digitale plattformen (s. 59). Det som er interessant i denne rapporten er spørsmålet om hvorvidt brukerne faktisk stoler på medier. Tallet på de som stoler på mediene synker litt, men det er egentlig ikke dette som er det interessante. Det store spørsmålet er hva som blir lagt i selve tillitsbegrepet til mediene. Rapporten inkluderer både radio, tv, internett og sosiale medier. Datainnsamlingen ble gjort på høsten 2015, hvilket burde medføre at undersøkelsen tar høyde for den nyeste utviklingen innenfor det digitale feltet. Vi vet hvor stor del av internett og sosiale medier

Når brukere ikke klarer å danne sammenhenger mellom menneskelig tankegang og atferd, kan brukerne også føler de mister kontroll på sine egne liv i den digitale verden. Dette kan i stor grad medføre at brukerne lett kan komme ut for at det man begynner å unngå å dele informasjon på internett. Mer korrekt: å unngå å faktisk leve sitt liv i digitale kontekster. I frykt for at adferden, hva de sier og tenker digitalt kan bli brukt mot en. I en artikkel på personvernbloggen.no (2016), ble det pekt på 16% av de spurte nordmenn hadde unnlatt å foreta enkelte søk på nett, fordi de var usikre på hvordan disse opplysningen kunne bli brukt i etterkant. Dette var et resultat fra en undersøkelse fra 2013, og dermed nå 4 år gammel. At tallet var på 16% hadde unnlatt å gjøre enkelte søk for 4 år siden, når algoritmmene var mindre utviklede enn de er i dag, sier en god del om hvordan brukerne av de digitale mediene ikke forstår "tankegangen" bak de algoritmske prosessene. Hvor brukerne ilegger algoritmmene en forventning om hvordan de opererer og arbeider. Dette peker også Gillespie på – hvordan algoritmmene opererer i praksis ikke kun

4.3.2. Perspektiver på algoritmene


Klastrup (2016) understreker viktigheten av å undersøke sosiale medier i lys av hvordan mange forskjellige kontekstuelle faktorer er med til å forme våre oppfattelser og bruken av ulike sosiale nettverksmedier. Hvor kontekstuelle faktorer er med på å påvirke hva det enkelte individ forventer av de sosiale mediene, og hva de bruker dem til (s.117). Algoritmene kan man plassere i de samme kontekstene på samme måte. Algoritmene får en omtale gjennom det bildet blant annet politikere og nyhetsbildet presenterer. En omtale hvor alle algoritmene som danner grunnlaget for en digital teknologi blir gredd under samme kam. Det er algoritmene som danner grunnlaget for innsamling og analyse av brukerdata som stort sett blir presentert i dagspressen "alle" leser, og det blir trukket flere bindeledd mellom markedsføring, reklame og det at man

andre mennesker og med teknologien bak de ulike digitale mediene. Det sosiale er blitt et mer tydelig samarbeid eller co-produksjon mellom mennesket og maskiner, hvor den digitale teknologien blir både mer fremtredende og mer skjult. Josè van Dijck beskriver dette som det "teknologiske ubevisste" (2013, s. 47). Et teknologisk ubevisst hvor man registrerer hvor utbredt teknologien har gjort kommunikasjonsformene på internett, men likevel ikke har en forståelse for hvordan den fungerer.


I januar i år kom det et forslag om et nytt lovforslag fra EU kommisjonen, med et formål om øke tillitten til og sikkerheten ved digitale tjenester. Videre har lovforslaget et henblikk på å sikre et høyt nivå at beskyttelse av privatlivets fred for brukerne av elektroniske kommunikasjonstjenester, samt like vilkår for alle markedsaktører. I lovforslaget står det det at det er viktig at man har respekt for at kommunikasjon også er en grunnleggende rettighet (s. 2). Loven er tenkt å være gyldig fra mai 2018, og skal være gyldig i alle land tilknyttet enten EU eller EØS. En lovgivning gyldig på tvers av landegrenser, omtrent for et helt kontinent, kan være en gyldig og god metode for å ta hånd om en globalisert digital teknologi. Internett har blitt en globalisert "landsby", hvor åpne og interaktive kommunikasjonsformer han blitt gjort tilgjengelig langt utover de begrensinger det fysiske rommet gir når det kommer til direkte, billig og globalisert kommunikasjon (Mackay, 2000, s. 55-56). Når brukerne selv kan sies å ikke ha de kognitive evnene til å kunne forstå den digitale kommunikasjonens reelle ekstensjon, blir det nødvendig å kunne øke forståelsen og betydningen på et globalisert nivå. Når internett er et globalisert verktøy og den digitale kommunikasjonen deretter, trenger en også en globalisert forståelse av hvordan brukerne og markedsaktørene kan på bakgrunn av forlengelsen av sosiale og kulturelle faktorer i andre settinger og på andre plattformer enn hva de er vant

Den teknologiske utvikling og ambitionerne for strategien for et digitalt indre marked har styrket begrundelsen for handling på EU-plan. Hvorvidt EU’s digitale indre marked bliver en succes afhænger af, hvor effektivt EU nedbringer nationale barrierer og udnytter fordelene og mulighederne ved et europæisk digitalt indre marked. Og eftersom internettet og digitale teknologier ikke kender nogen grænser, rækker problemets omfang ud over den enkelte
medlemsstats område. Medlemsstaterne kan ikke effektivt løse problemerne i den nuværende situation. Lige vilkår for økonomiske operatører, der leverer substituerbare tjenester, og lige beskyttelse av slutbrugerne på EU-plan er en forudsætning for, at det digitale indre marked kan fungere ordentligt (s. 5)


Utfordringene med å sette lover på den digitale kommunikasjonen er at plattformene og andre rom hvor en kommuniserer, er at de er så globaliserte at en lovgivning innad i Europa ikke vil ha den største innvirkning på hvordan amerikanske utviklere forholder seg til lovgivningen. I og med at teknologien gjør verden mindre, så tviner den også nasjonen med forskjellige politiske tradisjoner til å forholde seg til hverandre og til visse overgripende problemer (Sørlander, 2014, s. 13). Dette gjelder også for en felles lovgivning og statlig samarbeid. Både algoritmenes og den digitale kommunikasjonen er så kompleks, at felles løsninger krever tilsvarende komplekse strategier og prosesser i den grad at de kan håndtere både globale, økonomiske, politiske, kulturelle, sosiale og psykologiske faktorer.

5. Hva så? Et sammendrag og et forslag til videre lesninger

Masteroppgavens utgangspunkt var det algoritmiske grunnlaget for den digitale kommunikasjonen, hvor algoritmenes større bindeledd mellom brukere, den digitale teknologien og interessenter som drar nytte av kommunikasjonen. Et videre perspektiv på algoritmenes grunnlag for den digitale kommunikasjonen, var hvordan dette bindeleddet skaper relasjoner til brukerne. Grunnlaget for algoritmenes relasjoner i den digitale kommunikasjonen

Gjennom å trekke relasjoner mellom brukernes ståsted for oppfatning av den digitale kommunikasjonen, hvordan kommunikasjonen presenterer og belyses av ulike aktører og hvordan algoritmene har relasjoner til flere komplekse prosesser, kan en både belyse og vurdere hvordan algoritmene i stor grad ikke oppfattes på en innsiktsfull og reel måte. Verken hos brukerne eller hos tilknyttede markedsaktører. For å kunne belyse og vurdere dette, har det gjennom masteroppgaven vært relevant å trekke inn et utvalg av relevante belysninger på ulike relasjoner mellom algoritmene og den digitale kommunikasjonen. Både artikler/bøker hvor bindeleddet mellom algoritmene og det digitale blir belyst som en liten ekstensjon av det store bildet. Videre, for å belyse temaet i et større omfang, har det vært relevant å trekke inn et lite utvalg av artikler og presentasjoner fra dagspresse, artikler og bøker utgitt av relevante fagpersoner, og rapporter og lovendringer fra politiske aktører. Nettopp for å kunne belyse vinklinger og presentasjoner for brukernes oppfatning av algoritmenes funksjon for den digitale
kommunikasjonen. Gjennom denne belysningen, kunne en dermed på et grundigere nivå vurdere bindeleddet mellom brukernes oppfatning av den digitale kommunikasjonen og den reelle kommunikasjonen.


Algoritmenes komplekse funksjon og grunnleggende rolle for den digitale kommunikasjonen er et tema en trenger å belyse i et større omfang og på en grundigere måte enn hva man har sett tidligere. Denne teksten har pekt på algoritmenes kompleksitet og som et digitalt verktøy i den
6. Referanser

http://www.businessdictionary.com/definition/algorithm.html

Algorithm (u.d) I Cambridge Dictionary. Hentet 21 februar fra:
http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/algorithm

Algoritme. (2016, 10 oktober) I Wikipedia. Hentet 21 februar 2017 fra:
https://no.wikipedia.org/wiki/Algoritme


Datatilsynet (2013) Big Data – personvernprinsipper under press. Hentet fra:

Datatilsynet (2015) DET STORE DATAKAPPLØPET - Rapport om hvordan kommersiell bruk av personopplysninger utforder personvernet. Hentet fra:
https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/04_planer_rapporter/kommersialiseringerapp.png


Europakommisjonen (10 januar 2017) Forslag til EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDET FORORDNING om respekt for privatliv og beskyttelse af personoplysninger i forbindelse med elektroniske kommunikation og om ophævelse af direktiv 2002/58/EF (forordning om


Levy, S. (1. april 2017) *The internet isn't the wild wild west anymore, it's Westworld.* Hentet 9 april fra: https://backchannel.com/the-internet-isnt-the-wild-wild-west-anymore-it-s-westworld-f55c08411b89


W3Schools (ud. a) *JavaScript Cookies*. Hentet fra http://www.w3schools.com/js/js_cookies.asp

W3Schools (ud. b) *PHP 5 Cookies*. Hentet fra http://www.w3schools.com/php/php_cookies.asp