

Politisk filtrering på Facebook?

OLLE BERGENDAHL
och ANDREAS REHN



**KTH Datavetenskap
och kommunikation**

Politisk filtrering på Facebook?

OLLE BERGENDAHL
och ANDREAS REHN

DM229X, Examensarbete i medieteknik om 15 högskolepoäng
vid Programmet för medieteknik 300 högskolepoäng
Kungliga Tekniska Högskolan år 2012
Handledare på CSC var Daniel Pargman
Examinator var Alex Jonsson

URL: www.csc.kth.se/utbildning/kandidatexjobb/medieteknik/2012/bergendahl_olle_OCH_rehn_andreas_K12073.pdf

Kungliga tekniska högskolan
Skolan för datavetenskap och kommunikation

KTH CSC
100 44 Stockholm

URL: www.kth.se/csc

SAMMANFATTNING - Politisk filtrering på Facebook?

I detta kandidatexamensarbete har vi genomfört ett experiment på Facebook med hjälp av fiktiva personer, även kallade personas. Experimentet stödjer sig på teorin om filterbubblor och filtrering av information. Vår huvudsakliga frågeställning har varit "filtrerar Facebook den information som når en användare beroende på vem användaren är, vilket parti användaren sympatiserar med och vilka vänner användaren har?". Frågor som vi också har berört är: Hur kan informationsanpassning användas för politiska syften? Vilka konsekvenser kan filtrering få för en användare? Vilka konsekvenser kan filtrering få för samhället i stort?

I experimentet har vi skapat 17 personas med en stark politisk profil, uppdelade i ett vänsterblock och ett högerblock. Dessa personas har sedan interagerat med varandra under en period på 16 dagar. Vid experimentets slut har vi avläst vilka inlägg som syns och vilka som har filtrerats bort. Vi har även använt oss av Facebook Friend Rankings för att få en djupare förståelse för de sociala kopplingarna mellan våra personas.

Resultaten visar att det i en artificiell miljö finns en politisk filterbubbla på Facebook. En persona med vänsteråsikter ser färre inlägg från en persona med högeråsikter jämfört med politiskt mer närstående vänner. Det omvända har vi, pga. låsta konton, inte kunnat undersöka. Dock är det oklart om detta även gäller med verkliga konton som används av verkliga personer. Vidare studier behöver göras, framförallt när det gäller förhållandet mellan politiskt filtrering och EdgeRank-algoritmen.

Nyckelord: Facebook, filterbubbla, Eli Pariser, EdgeRank, Facebook Friend Rankings, censur, filtrering, politisk censur, sociala kopplingar, personas, Jeremy Keeshin,

ABSTRACT - Political filtering on Facebook?

In this bachelor degree thesis we've conducted an experiment on Facebook using fictive persons, also called personas. The experiment is based on the theory of the filter bubble and the filtering of information. Our main focus has been on answering the question "Does Facebook filter the information that reaches a user, based on who the user is, what political party the user sympathizes with, and what kind of friends the user has?". Questions we've also brought fourth are: Can information filtering be used in a political way? What effects could filtering have on a user? What effects could filtering have on the society in general?

In the experiment we've created 17 personas with a strong political profile, separated into one left wing party and one right wing party. Thereafter the personas have been interacting with each other during a period of 16 days. At the end of the experiment we've extracted information regarding which posts have been visible and which posts that have been filtered out. We've also used the script Facebook Friend Rankings to further develop an understanding of the social connections amongst our personas.

Our results show that there - in an artificial environment - exists a political filter bubble on Facebook. A persona with left wing opinions is shown less posts from his right wing friends than from friends that share his political beliefs. Although the results are quite clear, it's uncertain whether or not the results can be applied on a more general level. Further studies needs to be done, especially regarding the relationship between political filtering and the EdgeRank algorithm.

Keywords: Facebook, filter bubble, Eli Pariser, EdgeRank, Facebook Friend Rankings, censorship, political censorship, social connections, personas, Jeremy Keeshin,

FÖRORD

Först och främst vill vi tacka vår handledare, Daniel Pargman, för utmärkt feedback och engagemang. Vidare vill vi tacka alla medverkade i vår handledargrupp. Vi vill dessutom tacka Lisa Envall för kontinuerlig feedback under projektets gång.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1 Introduktion.....	1
1.2 Bakgrund.....	1
1.3 Syfte.....	2
1.4 Problemformulering	2
1.4.1 Avgränsningar	2
1.5 Hypotes	2
2. BAKGRUND.....	3
2.1 Centrala begrepp.....	3
2.2 Facebookshistora och utveckling.....	3
2.3 Motsägelsen i Facebooks vision	4
2.4 Facebook EdgeRank	5
2.5 Facebook Friend Rankings (FFR).....	6
3. TEORI.....	7
3.1 Filter Bubble	7
3.2 Teorikritik.....	8
3.3 Vår användning av begreppet filterbubbla.....	9
4. METOD OCH GENOMFÖRANDE	11
4.1 Experimentet	11
4.2 Generell specifikation av personas	12
4.3 Uppdelning i block	12
4.4 Problem kopplade till personas.....	13
4.5 Uteslutande av personas	14
4.6 Att genomföra undersökningen med "riktiga" konton.....	15
4.7 Slutgiltig definition av personas	15
4.7.1 Persona #1, #11 - Partiledaren.....	16
4.7.2 Persona #2, #12.....	16
4.7.3 Persona #3, #14 - Återberättaren	16
4.7.4 Persona #5, #15 - Propagandaministern	16
4.7.5 Persona #7, #19 - Extremisten	17
4.7.6 Persona #8, #20.....	17
4.7.7 Persona #10, #23 - Ynglingen	17
4.7.8 Observatör #1, #2, #3	17
4.8 Avgränsningar i experimentet	18
4.9 Utvärdering och analys av resultat.....	19
5. RESULTAT	20
5.1 Avläsning av resultat	20
5.2 Färgkodning	21
5.3 Vår definition av fördelning och filtrering	21
5.4 Sammanställning från Observatör #3.....	22
5.5 Sammanställning från Observatör #1.....	24
5.6 Sammanställning från Observatör #2.....	25
5.7 Facebook Friends Ranking-värde för Olle Bergendahl och vänsterblockets Partiledare	26

5.8 Förskjutning av den kronologiska ordningen	27
5.9 Uteblivna resultat	27
6. ANALYS.....	28
6.1 Observatör #3.....	28
6.2 Observatör #1 och Observatör #2.....	28
6.3 Ihopklumpning av inlägg	29
6.4 Återkoppling till teori	29
7. DISKUSSION.....	31
7.1 Metoddiskussion.....	31
7.1.1 Undersökningens tidsspann	31
7.1.2 Antalet personas	31
7.1.3 Artificiell vänskapskrets	32
7.1.4 Resultatavläsning.....	32
7.2 Förskjutning av den kronologiska ordningen.....	33
7.3 Felkällor i resultat	34
7.3.1 False positive	34
7.3.2 False-negative	34
7.4 Hur stark är sociala filterbubblan?	35
7.5 Eventuella negativa konsekvenser av en filterbubbla.....	35
7.5.1 Utvecklingen av filtrering	35
7.5.2 Konsekvenser för politiska användare.....	35
7.5.3. Konsekvenser för politiska partier	36
7.5.4 Filterbubblor i andra medium.....	36
7.5.5. Lagringen av information och riskerna för samhället	37
7.6 Eventuellt positiva konsekvenser av en filterbubbla	37
7.6.1 Effektivisering av samhället tack vare filtrering	37
7.6.2. Minskad teknikstress	37
8. SLUTSATS	39
8.1 Filtrering	39
8.2 Politiska syften.....	39
8.3 Positiva konsekvenser	39
8.4 Negativa konsekvenser	40
8.5 Avslutning.....	40
9. REKOMMENDATIONER FÖR FRAMTIDA STUDIER.....	41
10. REFERENSER	42
10.1 Böcker	42
10.2 Undersökningar och rapporter	42
10.3 Webb.....	43
11. BILAGOR.....	47
Bilaga 1. (De tre första dagarna i schemat)	47
Fortsättning på Bilaga 1.....	48

1. INLEDNING

Detta kapitel innehåller en kort introduktion till problemområdet

1.1 Introduktion

Under de senaste åren har sociala medier som Facebook växt explosionsartat i användarantal (Findahl, 2011). Detta leder till att information som förut intogs från flera olika noder nu kanaliseras ner till en stor kanal. En direkt konsekvens av detta är att en stor del av befolkningen nu använder Facebook för politisk diskussion. I åldergruppen 16-25 säger sig hela 48 % diskutera politik på Facebook, och 31 % uttrycker en politisk åsikt (Findahl, 2011).

För att på ett tillfredsställande sätt kunna använda denna informationsrika plattform behövs någon form av filtrering. Frågan vi dock måste ställa oss är: vad händer om denna filtrering får en politisk karaktär?

1.2 Bakgrund

Människan har i alla tider försökt anpassa och personifiera sin verklighet. Beteendet kallas konfirmationsbias (Nickerson, 1998) och innebär att människor helst tar till sig information som stärker redan etablerade meningar eller åsikter. Det innebär att information som står i motsättning till en persons världsbild kan filtreras bort och försvinna.

Vårt samhälle har förändrats och många lever en allt större del av sina liv på Internet. Det är inte bara nyheter och underhållning som konsumeras (Findahl, 2011). Även det sociala livet har flyttat ut på Internet. Framförallt i USA har denna utveckling kommit långt, där 39 % av amerikanerna spenderar mer tid med att umgås på Internet än i verkliga livet (Marketwatch, 2012).

År 2009 frångick Google den gamla PageRank-algoritmen som baserade sökresultat på antalet länkar in till sidan (Pariser, 2011). Idag använder Google istället en mer anpassad variant som baserar sökresultaten på användarens egenskaper. Med hjälp av 57 stycken signaler, t.ex. tidigare sökresultat eller geografiskt läge, anpassas sökresultaten för att passa användaren så bra som möjligt. Detta är ett fenomen som vi tror även kan förekomma på Facebook. Eftersom Facebook är ett mindre undersökt område, som även innehåller sociala aspekter har vi valt att inrikta oss på Facebook som plattform.

1.3 Syfte

Uppsatsens syfte är att utreda huruvida Internetanvändare i Sverige utsätts för politisk filtrering. Detta är relevant därför att förtroendet för journalister och traditionella medier sjunker (Holmberg och Weibull, 2012) och fler och fler får sina nyheter från alternativa källor, t.ex. bloggar, Google News, Twitter eller Facebook. Därför är det viktigt för allmänheten att veta om den bild av verkligheten man får via Internet verkligen är "korrekt", eller filtrerad för att passa just dig.

Vi har även ett personligt intresse av att utreda denna frågeställning, då vi själva ofta väljer att hämta nyheter från alternativa nyhetskällor istället för tryckta media.

1.4 Problemformulering

Vår huvudfrågeställning är:

- Filtrerar Facebook den information som når en användare, beroende på vem användaren är, vilket politiskt parti användaren sympatiserar med och vilka vänner användaren har?

Frågor som vi också tänker reflektera över är:

- Kan filtrering användas för politiska syften?
- Vilka positiva konsekvenser kan filtrering få för en användare och för samhället?
- Vilka negativa konsekvenser kan filtrering få för en användare och för samhället?

1.4.1 Avgränsningar

För att göra arbetet lite mer hanterbart i storlek har vi valt att begränsa oss till Sverige och svenska konton samt användare på Facebook. Vi har även valt att enbart titta på två partier, Vänsterpartiet och Moderaterna.

1.5 Hypotes

Baserat på den litteraturstudie och den bakgrundsinformation vi har samlat in, (Findahl, 2011; Pariser, 2011; Marketwatch, 2012; Nickerson, 1998; Holmin, 2012; Holmberg och Weibull, 2012; Keeshin 2011) tror vi att det kan förekomma politisk filtrering på Facebook. De jämförbara undersökningar vi har tagit del av är främst utförda i USA, och vi är inte helt säkra på att det förhåller sig likadant i Sverige. Däremot så har vi själva märkt t.ex. hur reklamen anpassas på Facebook. Därför tror vi att en viss grad av filtrering förekommer även i Sverige.

2. BAKGRUND

I detta kapitel tar vi upp centrala begrepp och redogör för bakgrunden till uppsatsen.

2.1 Centrala begrepp

I detta arbete används många vardagliga ord med ny betydelse. För att öka tydligheten presenterar vi en ordlista som förklarar i vilken betydelse vi använder ett ord. I de fall där det krävs extra förtydligande skrivs t.ex. Gilla (med stort G) för att markera att det är *funktionen*, inte verbet som åsyftas. Följande ord skrivs alltid med stor bokstav:

Dela (eng. *share*) Funktion som möjliggör att dela med sig av t.ex. bilder eller artiklar

Vägg (eng. *wall*) Personlig anslagstavla kopplat till ett användarkonto på Facebook

Gilla (eng. *like*) Funktion för att visa att man håller med eller uppskattar t.ex. ett inlägg eller en bild

Posta (eng. *post*) Att skriva ett inlägg till en person

Tagga (eng. *tag*) Att koppla en person till t.ex. en bild, text eller plats

Följande ord har inte en tvetydig innebörd, men kan ändå behöva förklaras:

Validitet Mått på hur väl en undersökning mäter det den ska mäta

Reliabilitet Uttrycker noggrannheten i en mätning

Skärmdump Avbildning av det som visas på en datorskärm

Statusuppdatering Funktion på Facebook för att dela med sig av händelse, aktivitet eller känslöstämning

Nyhetsflöde Urval från Facebook kontacters statusuppdateringar

Spam Oönskade meddelanden i form av länkar eller inlägg

Filterbubbla Det personliga ekosystem av information som har genererats åt dig av smarta algoritmer.

För mer genomgående beskrivning se kapitel 3.1

Persona Fiktiv person skapad av oss med ett konto på Facebook

Förstapersonsresultat Direkt observation av en filterbubbla genom en användares ögon

Tredjepersonsresultat Indirekt observation av en filterbubbla genom användarens vänners ögon

2.2 Facebookshistora och utveckling

Tjänsten Facebook grundades i februari 2004 av Mark Zuckerberg, Chris Hughes, Dustin Moskovitz och Eduardo Saverin (Wikipedia, 2012). Idén till Facebook kom ursprungligen från en tryckt skolkatalog på Harvard som kallades för Facebook, vilken var till för att eleverna lättare skulle lära känna varandra. Men det var just begränsningen till det tryckta mediet som fick elever på skolan att efterfråga en digital version

av Facebook. Till en början var Facebook enbart tänkt för studerande på Harvard, men kom sedan att innefatta flera av USAs prestigefyllda universitet. Påföljande år lanserade Facebook en highschool-version vilket fick Facebook att växa ännu snabbare. I takt med den då explosionsartade expansionen kom därför Facebook att tillåta större företags medarbetare att ansluta sig till tjänsten. År 2006 öppnades Facebook helt och hållet för alla personer över 13 år med en giltig e-postadress. Sedan dess har Facebook växt i princip ohämmat med användare i alla åldrar (Wikipedia, 2012). År 2011 hade cirka hälften av Sveriges befolkning ett konto på Facebook (Findahl, 2011).

2.3 Motsägelsen i Facebooks vision

“Facebook’s mission is to give people the power to share and make the world more open and connected.” (Facebook, 2012)

Facebooks vision är att ge användaren makten att dela med sig, för att på så sätt göra världen mer öppen och sammanlänkad. Baserat på Mark Zuckerbergs citat nedan kan man dock få en annan uppfattning om vad Zuckerberg egentligen hade i åtanke när han skapade tjänsten.

“A squirrel dying in your front yard may be more relevant to your interests right now than people dying in Africa” (Mark Zuckerberg, citerad i Pariser 2011)

Tillsammans blir dessa två citat något motsägelsefulla, eftersom att ge användaren det han eller hon är intresserad av kan resultera i en *mindre* öppen värld.

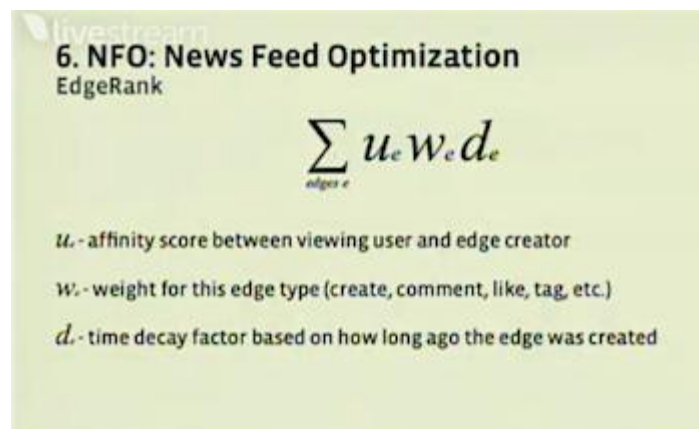
Zuckerbergs citat berör på ett djupare sätt hur människor tar till sig nyheter. Det geografiska och kulturella avståndet har mycket stor betydelse när människor värderar betydelsen av en nyhet (FORUM, 2007). Genom att låta användaren själv bestämma vad som är viktigt finns risken att geografisk och kulturellt avlägsna nyheter nedprioriteras. Resultatet blir en snäv världsbild som endast är fokuserad på det som händer i närområdet.

2.4 Facebook EdgeRank

När en användare är utloggad från Facebook under en längre tid hinner vänner generera ett stort antal inlägg. För att inte bli översvämmad av inlägg vid nästa inloggning, måste Facebook på något sätt avgöra vilka inlägg som ska presenteras i en användares nyhetsflöde. Algoritmen som beräknar detta kallas för Facebook EdgeRank. Denna algoritm sägs värdera alla inlägg utifrån tre faktorer: samhörighet, viktning och tid (Darwell, 2011; Bucher, 2012).

Samhörighet baseras på förhållandet mellan användaren och den som Postar ett inlägg. Användare som har många gemensamma vänner och ofta skriver till varandra får ett högt samhörighetsvärde.

Viktningen baseras på typen av inlägg, t.ex. om det är en statusuppdatering, bild eller länk. Kort sagt viktas ett inlägg högre om någon kommenterar på det än om någon bara Gillar det (Widman, 2010). Den sista faktorn, tid, baserar sig på hur gammalt inlägget är. Jeff Widman påstår att Facebook tilldelar ett inlägg tidsvärdet $1/x$, där x är tiden sedan inlägget Postades. Huruvida det är en linjärt avtagande funktion eller exponentiellt avtagande funktion kan Widman inte uttala sig om. Till sist summeras de tre värdena för att bilda Facebook EdgeRank, enligt Figur 1.



Figur 1. Enligt Holmboe summeras de tre faktorerna samhörighet, viktning och tid för att bilda EdgeRank (Holmboe, 2011).

Facebook har varit mycket sparsamma med exakt information om hur EdgeRank-algoritmen är uppbyggd. Detta betyder att den rent tekniska förståelsen av algoritmen är relativt låg. Holmboe (2011) säger att den faktiska algoritmen kan skilja sig från den information som finns tillgänglig, men han anser att den grundläggande beskrivningen i stora drag är korrekt.

2.5 Facebook Friend Rankings (FFR)

Sommaren 2011 jobbade web-utvecklaren Jeremy Keeshin med att bygga en auto-complete¹ funktion till sin hemsida. Keeshin upptäckte att hans egen auto-complete funktion var mycket långsammare än den Facebook använder sig av. Han och hans kollegor började undersöka hur Facebooks funktion är uppbyggd och hittade då en bakhöjning i Facebooks algoritm EdgeRank (Keeshin, 2011).

Keeshin är inte helt säker på hur bakhöjningen fungerar eller vad siffrorna betyder, men han säger: "I can only guess, but it seems like they order it based on who you interact with, whose profile you look at and who you recently become friends with" (Chen, 2011).

Bakhöjningen som Keeshin har tagit fram ger oss en liten insikt i hur den välbevarade hemligheten EdgeRank fungerar.



Figur 2. Facebook Friend Rankings läser ut den rank som Facebook har tilldelat dina vänner (Constine, 2011).

Figur 2 visar hur Keeshins skript ser ut när det används på Facebook. De vänner som Facebook anser vara dina närmaste hamnar högst upp (se "Johnny" i Figur 2). Därefter är skalan fallande där lägre värde innebär lägre rank (se t.ex. "Jack" i Figur 2). Ett värde på noll är det lägsta värde en vän kan tilldelas.

Keeshin förklarar inte exakt vad siffrorna betyder, men det är inte orimligt att anta att det är samhörighetsvärdet (se Figur 1) som visas. Ett högt (mycket negativt) samhörighetsvärde till en vän gör alltså att dennes inlägg hamnar högt upp i nyhetsflödet. Omvänt innebär att lågt (lite negativt/nära noll) samhörighetsvärde att inläggen hamnar längre ner i nyhetsflödet.

¹ En auto-complete funktion används för att gissa vilket ord en användare försöker skriva i ett textfält

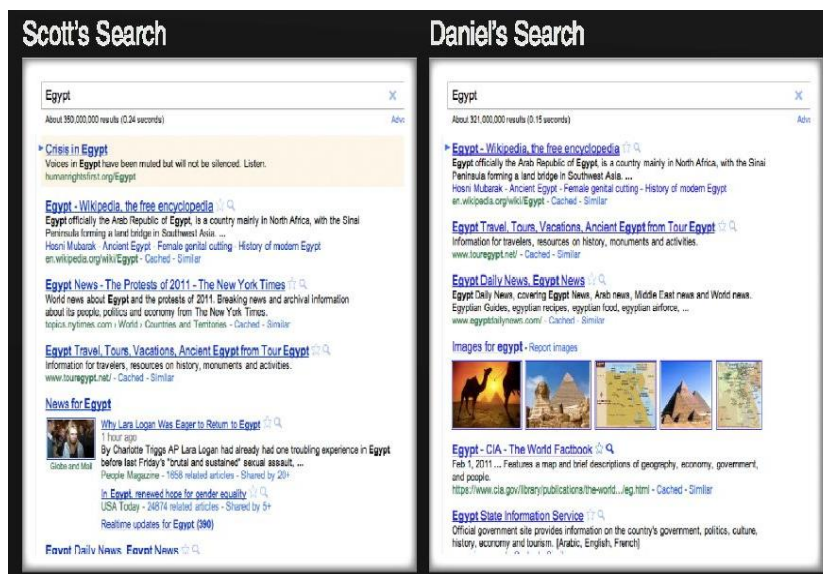
3. TEORI

Relevanta undersökningar vi använt oss av, och vår tolkning av dessa

3.1 Filter Bubble

Termen filterbubbla (filter bubble på engelska) myntades av internetaktivisten och författaren Eli Pariser (Parramore, 2010). I en intervju berättar Pariser att han har låtit två vänner göra en Google-sökning på företaget "BP" (British Petroleum). Sökresultaten för de två vännerna skiljer sig markant från varandra. Den ena vännen får upp länkar om investeringar i BP, den andra får information om oljekatastrofen BP har orsakat. Pariser anser att skillnaden i sökresultaten beror på att Google samlar in information om användarna som sedan används för att anpassa sökresultaten. När även Yahoo och Facebook börjar anpassa informationen som presenteras, börjar ditt personliga flöde av information skilja sig från alla andras. Figur 3 visar hur resultaten kan skilja sig åt mellan två användare. Det är detta som Pariser kallar för en *filterbubbla*. Pariser definierar ordet som "that personal ecosystem of information that's been catered by these algorithms to who they think you are" (Parramore, 2010).

I boken "*The Filter Bubble*" (Pariser, 2011) vidareutvecklar Pariser sina tankar om filterbubblan. Pariser lägger fram exempel på att Internet går mot att bli mer personifierat med hjälp av smarta algoritmer som filtrerar ut information åt användaren. Han är av åsikten att det inte alltid är positivt att ge användaren precis vad denne vill ha. Pariser (2011) gör en liknelse till mat, där det som människor äter när valet är fritt (socker, fett, ohälsosam mat) är onyttigt för kroppen. På samma sätt menar Pariser att Internet kan bli onyttigt om användaren bara serveras vad denne vill ha. Genom att bara presenteras för nyheter som överensstämmer med ens världsbild och politiska åsikter, kan användaren få en skev bild av verkligheten. Motsvarande gäller även för den sociala biten, där användaren utifrån filtrering bara kommer i kontakt med nära vänner och likasinnade. Resultatet blir en bekväm, passiv användare som aldrig utsätts för nyheter eller sociala kontakter som strider mot den egna uppfattningen (Pariser 2011).



Figur 3. I Parisers undersökning presenterar Google olika sökresultat beroende på vem det är som gör sökningen (Pariser 2011). Även antalet sökresultat är olika.

3.2 Teorikritik

Media kan delas upp i två klasser. Antingen är den passiv (broadcasting/push-media) eller aktiv (pull-media) (The Free Dictionary 2012). Vanliga TV-sändningar och papperstidningar är ett exempel från den första klassen och Internet är ett exempel från den andra klassen. Visionen om detta framtidsmedia har länge varit starkt positiv. Jon Wiener (1994) var av åsikten att miljontals Internetanvändare tillsammans ska skapa en fri, demokratisk mediaform, oberoende av makthungriga tidningsägare, diktaturer eller TV-konglomerat. Resultatet av detta blir en mer påläst och allmänbildad befolkning som inte lika lätt kan påverkas av de styrandes intressen.

Ett mycket bra nutida exempel på detta är den Arabiska våren. Med hjälp av sociala nätverk lyckades befolkningen sprida revolutionära idéer, kommunicera med varandra och planera demonstrationer (Dianotti et al, 2011; Howard 2012). Detta står delvis i kontrast mot teorin om filterbubblan - som förutspår att ett personifierat och filtrerat Internet skapar en obildad och trångsynt befolkning som är ovillig att ta till sig ny information och nya idéer (Pariser, 2011).

Det faktum att den Arabiska våren trots allt kunde genomföras behöver dock inte förkasta filterbubblan som teori. Teorin om filterbubblan kan fortfarande vara korrekt. Det kan helt enkelt vara så att en filterbubbla tar lång tid att bygga upp och att vi fortfarande befinner oss i ett tidigt stadium av Internets utveckling.

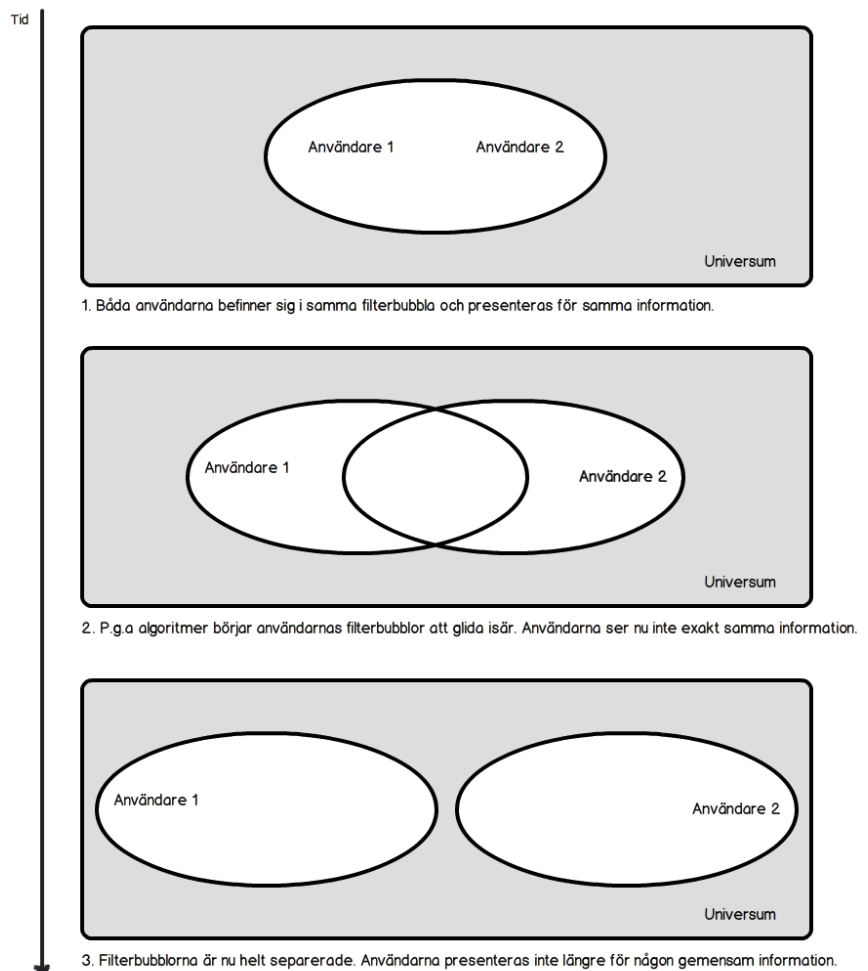
Det har genomförts ett flertal icke vetenskapligt publicerade experiment vars författare har försökt falsifiera Parisers teori om filterbubblan. Bland annat har Jacob Weisberg (2011) låtit fem frivilliga Twitter- och Facebookvänner ställa upp på ett försök. De fem vännerna tillhör olika politiska partier och är bosatta i olika delar av USA. Weisberg lät vännerna göra en Google-sökning på ett flertal termer (bland annat Obama-care) som han trodde skulle kunna ge politiskt anpassade sökresultat. En jämförelse av skärmdumparna visar dock att de fem försökspersonerna har fått i det närmaste *identiska* sökresultat. Det får Weisberg att ifrågasätta om Parisers teori verkligen stämmer.

3.3 Vår användning av begreppet filterbubbla

En filterbubbla kan vara mycket komplex. Därför presenterar vi här vår egen tolkning och användning av begreppet. Redan i det mänskliga psyket sker en viss filtrering pga konfirmationsbias (Nickerson, 1998). Även på ett kosmiskt plan är vår verklighet begränsad, eftersom vi bara kan se en liten del av universum, det *synliga* universum. Resterande delen, det fysiska universum, tros vara mycket större än det synliga universum (Andersson, 2010).

Av dessa anledningar anser vi att alla människor i viss utsträckning befinner sig i en filterbubbla. Det är inte det stora problemet. Problemen uppkommer när personer befinner sig i *olika* filterbubblor.

Tidigt skede i skapandet av en filterbubbla



Slutgiltigt skede av en filterbubbla

Figur 4. Vår tolkning av hur en filterbubbla byggs upp över tid.

Figur 4 visar hur vi har uppfattat begreppet filterbubblor och hur en filterbubbla kan utvecklas över tid. I steg 1 befinner sig två användare i samma filterbubbla, och presenteras för samma information. Även om ingen av användarna kan uppfatta hela verkligheten, så uppfattar de *samma* verklighet. I steg 2 börjar användarnas verklighet filtreras (t.ex. med hjälp av Googles filtrering). Trots att informationen som når användaren är filtrerad, delar användarna fortfarande en viss gemensam del av verkligheten. I steg 3 har filtreringen gått så långt så att användarna inte delar någon gemensam del av verkligheten. Filterbubblorna är helt separerade och användarna kan sägas befinna sig i olika verkligheter. Det är just graden av separation mellan filterbubblor som vi finner intressant.

4. METOD OCH GENOMFÖRANDE

De metoder vi har använt oss av i experimentet

4.1 Experimentet

Eftersom teorin vi baserar vårt arbete på är relativt ny och omtvistad (Weisberg, 2011; Young, 2011) finns det inga vetenskapliga metoder baserade på den. Därför har vi genomfört ett praktiskt experiment på Facebook som baserar sig på teorin om filterbubblan. Vår förhoppning har varit att experimentet inte bara ska kunna stödja sig på filterbubblan som teori, utan även utvärdera dess validitet (och i viss mån reliabilitet)².

Vi har, i den mån det är möjligt, lagt upp vårt experiment så att det efterliknar verkliga scenarion på Facebook. Samtidigt har vi anpassat experimentet för att på ett bra sätt kunna särskilja olika typer av användare och vilka effekter en eventuell filtrering kan få på dessa. Detta gjorde vi genom att uppskatta en genomsnittlig användares vanor och uppdateringsmönster. Vi har bland annat utgått från oss själva, våra vänner och personer i vår familj. Sedan har vi delat in dessa vanor i egna personas. Bland annat har vi låtit en persona ha mycket kontakt med sina vänner. En annan persona har mindre kontakt med sina vänner, men lägger istället in mycket länkar, osv.

Vi började med att skapa tjugo personas på Facebook som alla blev vänner med varandra. Dessa tjugo fick sedan interagera med varandra genom att trycka på länkar, söka på saker, posta länkar, osv. De kom sedan att delas in i två block med tio personas vardera. Blocken fick sedan representera ett höger- och ett vänsterparti, i form av Moderaterna och Vänsterpartiet. Anledningen till att vi inte har valt mer extrema partier är för att de är svåra att klassificera politiskt eller att de inte är med i riksdagen.

Varje persona fick därefter en någorlunda egen personlighet som innebar individuella uppdateringsmönster, aktivitet på vännernas sidor, osv. Våra personas blev sedermera vänner med endast varandra och således inga utomstående verkliga personer. För att minimera risken för fel under vår studie använde vi oss utav tydliga scheman för varje persona, skapade i Excel. Detta schema färglades allt eftersom vi hade utfört en personas uppgifter(bilaga x).

² Vidare förklaring finns i ordlistan

4.2 Generell specifikation av personas

Persona #1-10 tillhör vänsterblocket och persona #11-20 tillhör högerblocket. Utöver dessa tjugo har vi också tre stycken observationpersonas #21-23. Vi har valt att ge varje persona samma ålder, 24 år. Detta gör vi för att minimera antalet felkällor som kan uppkomma om våra personas befinner sig i olika åldergrupper. Vi har en jämn könsfördelning med lika många män och kvinnor i de två blocken. För att få bort eventuella geografiska faktorer har vi valt att bosätta alla våra personas i Stockholm.

4.3 Uppdelning i block

För att förstärka blockuppdelningen har vi tydliga åsikter som definierar personas i de två blocken. Personas tillhörande vänsterblocket Gillar t.ex. Vänsterpartiet, Ung Vänster, vänsterpolitiker eller andra framstående personer inom vänstersfären. De personas som tillhör högerblocket kommer istället att vara anhängare av MUF, Allianspolitiker och högerbloggar.

Vidare har vi definierat “politicalviews” och “peoplewhoinspireyou” för respektive block.

Figur 4 visar de personliga egenskaperna för Persona #1 som tillhör vänsterblocket. Alla personas i vänsterblocket har samma “personer som inspirerar dig”. Vi valde Gudrun Schyman, Lars Ohly, Jonas Sjöstedt, Mona Sahlin samt Karl Marx. Personas tillhörande vänsterblocket tilldelades sedan samma politiska åsikt som sina förebilder genom att registrera sig som anhängare av Vänsterpartiet.

Persona Ett
Född den 1 januari 1988 | Lägg till arbetsplats | Lägg till din skola | Redigera profil

Arbete och utbildning | Redigera

Dela med dig av dina upplevelser | Lägg till ett arbete | Lägg till en skola

Värderingar | Redigera

Politisk åsikt: **Vänsterpartiet**

Personer som inspirerar dig

Gudrun Schyman	Lars Ohly	Jonas Sjöstedt	Mona Sahlin	Karl Marx

Figur 5. Värderingar och politisk åsikt för Persona #1.

Persona Elva
Född den 1 januari 1988 | Lägg till arbetsplats | Lägg till din skola | Redigera profil

Arbete och utbildning | Redigera

Dela med dig av dina upplevelser | Lägg till ett arbete | Lägg till en skola

Värderingar | Redigera

Politisk åsikt: **Nya Moderaterna**

Personer som inspirerar dig

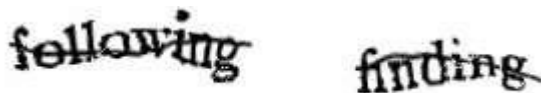
Fredrik Reinfeldt	Carl Bildt	Anders Borg	Sofia Arkelsten	Edmund Burke

Figur 6. Värderingar/politisk åsikt för Persona #11

De personas som tillhör högerblocket har på motsvarande sätt framstående politiker tillhörande Nya Moderaterna samt tillhörande politisk värdering. Dessa består utav Fredrik Reinfeldt, Carl Bildt, Anders Borg, Sofia Arkelsten samt Edmund Burke. Figur 5 är en skärmdump från den personliga profilen till Persona #11 som tillhör högerblocket.

4.4 Problem kopplade till personas

Redan vid skapandet av personas stötte vi på en mängd oväntade problem. Efter att vi hade skapat ca. fyra-fem konton började Facebooks automatiska spam-filter att jobba mot oss. Eftersom våra datorer alltid har samma IP-adress övergick vi till att istället skapa konton via våra smartphones. Ytterligare några konton senare började även denna metod stöta på problem. Vi blev nu tvungna att verifiera våra konton med hjälp av en så kallad Captcha (Figur 7). Captcha är en typ av verifieringstest som är lätt för en människa att klara av, men svår för en dator.



Figur 7. Exempel på Captcha taget från Facebook. (Facebook, 2012)

Nästa problem vi stötte på var att många av kontona blev tillfälligt avstängda, trots verifiering med hjälp av en Captcha. För att låsa upp kontona behövdes mobiltelefonnummer. Detta för att genomföra en aktivering och bekräftelse av att kontot är äkta (Figur 8). Det visade sig att Facebook har ett avancerat spam-filter som kontrollerar om ett konto är skapat av en människa eller skapat av en bot. Våra 23 konton, skapade under en kort tidsperiod, från samma IP-adresser, med liknande namn och utan vänner, fastnade direkt i spam-filtret.

I och med verifieringen via mobilnummer uppkom ytterligare ett problem. När man kopplar ett mobilnummer till ett nystartat Facebook-konto kommer det direkt upp rekommenderade vänner tillhörande det inmatade numret. Våra nyskapade personas, som vi trodde var "tabula rasa"³ färdiga att fylla med vår egen information, blev alltså direkt vid verifieringen kopplade till vänner. Givetvis avböjde vi alla förslag på vänner, men vi är inte säkra på om telefonnumret kan ha haft några andra effekter.

³ Det opåverkade, formlösa sinnet från filosofin av John Locke (Wikipedia, 2012).

Please complete a security check

Security checks help keep Facebook trustworthy and free of spam.

Enter confirmation code

A code was sent to your following number: 46739409233

Once you've received your confirmation code, please enter it below. This will help confirm your account ownership.

[Resend code](#)

Security Code:

[Why am I seeing this?](#) [Continue](#)

Figur 8. Säkerhetskontroll med verifiering av mobiltelefonnummer (Facebook, 2012).

Eftersom vi befann oss i ett tidigt stadium av undersökningen misstänkte vi att problemen kunde komma att fortsätta framöver. Vid denna tidpunkt valde vi att börja tänka i andra banor. Med tanke på att vi hade lagt ner en relativt stor del av vår tid på specifikation och beslut kring personas, valde vi att utesluta de låsta kontona och fortsätta med samma idé fast med färre konton.

4.5 Uteslutande av personas

Varje block innehöll tre låsta konton. Eftersom vi inte hade tillgång till fler nummer valde vi att utesluta dessa personas ur undersökningen. Totalt raderades alltså sex personas och det totala antalet personas sjönk från 23 stycken till 17 stycken.

Vår tidigare uppsättning med tio personas per block plus tre kontrollpersonas var nu nere på sju personas per block plus tre kontrollpersonas. För att minimera de negativa konsekvenserna av uteslutande av personas försökte vi bestämma oss för vilken typ av persona som var *minst* viktig att ha kvar. Efter övervägande kom vi fram till de personas som endast laddar upp och Taggas i bilder har relativt liten betydelse. Anledningen till det är att vi inte anser att Taggning av bilder är av politisk natur, utan endast av "vänkaplig" natur. Därmed har det mindre betydelse för vår undersökning som ju huvudsakligen har ett politiskt fokus.

Samtidigt kom vi också fram till att den persona som skulle vara helt passiv och stå utanför det sociala nätverket, inte har så stor betydelse. Anledningen till det är dels att denna persona inte tillför någonting till nyhetsflödet. Som passiv persona finns dessutom de observerande personas som fyller ungefär samma funktion. Ytterligare en anledning var att vi kom fram till att en sådan person överensstämmer dåligt med

hur folk i realiteten använder sina Facebook-konton. Att skapa en persona som inte har kontakt med *några* av sina vänner kändes helt enkelt för orealistisk.

4.6 Att genomföra undersökningen med “riktiga” konton

Anledningen till att vi inte har använt oss av befintliga konton är att gamla karaktärsdrag och vänner skulle kunna påverka undersökningen i en för oss okänd riktning. Genom att skapa egna personas kunde vi hela tiden vara med och påverka varje beslut som definierade personen. På så sätt har vi skapat en så precis och vetenskaplig miljö som möjligt. Egenskaperna (politisk tillhörighet, antal vänner, uppdateringsmönster, osv) hos personas har bara kunnat ändras fram till undersökningens början. Därefter har vi behandlat alla personas på samma sätt.

Eftersom befintliga konton hade medfört ett stort antal okända variabler, hade några av frågorna i vår ursprungliga frågeställning inte kunnat besvaras. Med befintliga konton (t.ex. våra egna och våra vänner) finns det helt enkelt för mycket gammal information som vi inte har kontroll över. Trots detta hade det fortfarande varit genomförbart att undersöka *om* det förekommer en filterbubbla på Facebook, men vi hade inte kunnat svara på hur den fungerar eller vilka variabler som har skapat den.

Givetvis hade det även funnits fördelar med att genomföra undersökningen på detta sätt. Vi har tidigare ställts inför dilemmat att välja mellan att göra undersökningen i en naturlig miljö (riktiga konton med riktiga användare) eller en mer kontrollerad miljö (artificiella konton utan riktiga användare). Fördelen med personas i en simulerad miljö är givetvis att vi har kontroll över vad som sker. Vid användandet av riktiga konton hade undersökningen istället skett i en verklig miljö så som användaren upplever den. Detta hade kunnat ge en mer korrekt bild av verkligheten, eftersom det då inte hade gått att “tvinga” fram en filterbubbla på samma sätt som det hade kunnat gå att göra i en kontrollerad miljö.

4.7 Slutgiltig definition av personas

När vi skapade vårt schema hade vi som mål att avspegla så många olika typer av användare som möjligt. Samtidigt ville vi hålla oss inom en rimlig ram för vad som går att administrera för två personer under en kortare tidsperiod. Vi valde därför att låta våra personas definieras av variablerna *aktivitet* och *blocktillhörighet*. Nedan återfinns en vidare redogörelse för varje persona.

Våra personor tillhör två olika block, och varje typ av personor förekommer en gång i varje block. Personor #1 i vänsterblocket är alltså av samma typ som Personor #11 i högerblocket. En mer exakt beskrivning av varje personors dagliga verksamhet återfinns i Excelartefakten (se bilaga).

För att underlätta läsningen har vi valt att ge de mest centrala personors smeknamn. Ett smeknamn ger en direkt fingervisning om en personors karaktär. Mindre centrala personors har inte fått några smeknamn utan har endast siffror som efternamn. I löpande text kommer vi att använda oss av smeknamnen istället för siffrorna. Läsare behöver *inte* lägga personors utan smeknamn på minnet. Uteslutandet av tre personors i varje block resulterade i att våra personors fick nya roller inom partiet. Det har också resultat i att numrering inte förekommer i logisk följd.

4.7.1 Personor #1, #11 - Partiledaren

Partiledarna är testets två huvudpersoner som kontinuerligt ska bidra med nytt material till flödet och samtidigt ha kontakt med alla i nätverket. Vi valde därför att låta dem skriva ett inlägg varje dag, länka till en artikel samt med ett rullande schema skriva på två andra personors Väggar varje dag. På så sätt hoppas vi återge hur en aktiv person på Facebook fungerar och samtidigt knyta samman dessa två med alla i det slutna nätverket.

4.7.2 Personor #2, #12

Personor #2 och Personor #12 kommer enbart att Gilla det egna blockets inlägg samt skriva en kommentar till inlägget för att ytterligare förstärka interaktionen med det egna blocket.

4.7.3 Personor #3, #14 - Återberättaren

Återberättarna kommer att fungera som ett nav för vad andra skriver, genom att Dela deras inlägg till sitt eget blocks användare. På så sätt skapar vi upp ytterligare blockrelaterade personors med ett annat beteendemönster. Med detta hoppas vi kunna urskilja hur Facebook värderar olika typer av interaktion mellan sina användare och vad som får mest genomslagskraft i nyhetsflödet för våra personors.

4.7.4 Personor #5, #15 - Propagandaministern

Propagandaminsistrarna lägger in statusuppdateringar på sin egen Väggar. Det kommer inte att ske någon annan typ av kontakt och antalet statusuppdateringar kommer vara att 1-2 per dag. Dessa personors har vi

skapat dels för att få mer information i flödet, men också för att kunna undersöka hur olika typer av information filtreras. Dessa personas kommer alltså bara att skriva egna statusuppdateringar, till skillnad från Partiledaren som Postar länkar, skriver till vänner, osv. På så sätt kan vi se om länkar filtreras annorlunda än privata statusuppdateringar.

4.7.5 Persona #7, #19 - Extremisten

Extremisterna har vi skapat för att se hur personas som befinner sig långt ut på de politiska kanterna hanteras. Dessa personas ska Posta länkar och artiklar från partier, organisationer och personer som befinner sig långt ut på vänster- och högerkanten.

4.7.6 Persona #8, #20

Persona #9 och Persona #19 Följer Partiledarna genom att Gilla vad de skriver. Vi valde att göra så för att se om deras registrerade politiska åsikter har någon betydelse för hur deras nyhetsflöde anpassas, trots att de behandlar de två Partiledarna på samma sätt.

4.7.7 Persona #10, #23 - Ynglingen

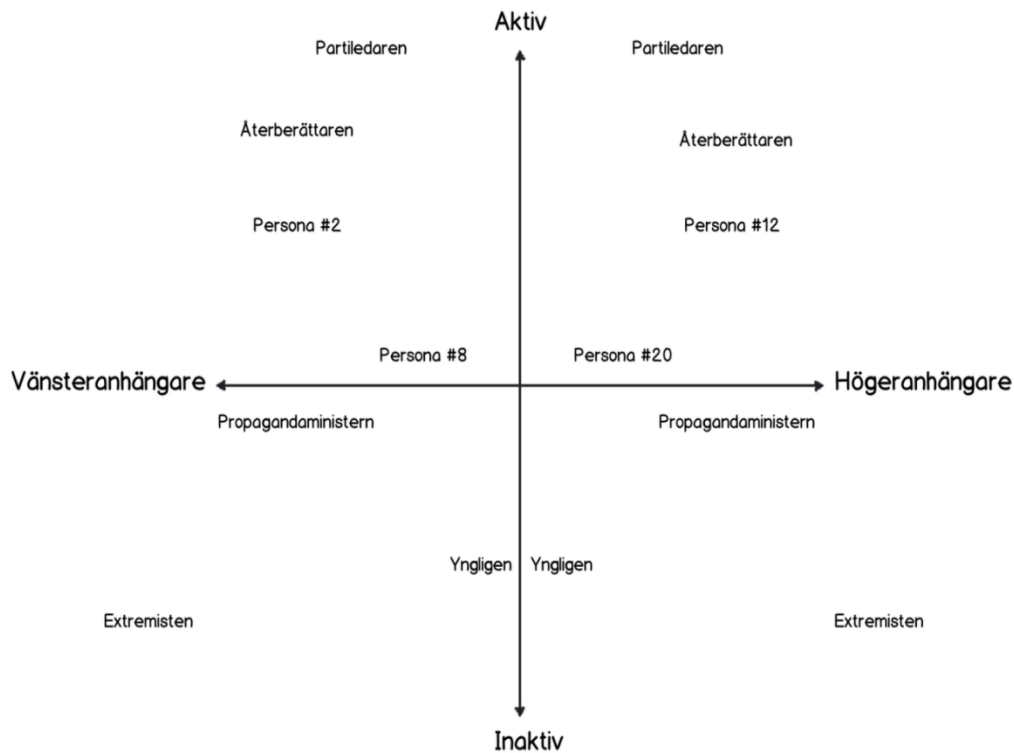
Ynglingarna Postar statusuppdateringar om allt annat än politik, t.ex. väder, musik och sport.

4.7.8 Observatör #1, #2, #3

Genom att skapa personas som inte själva är aktiva i något av blocken, hoppades vi kunna underlätta den slutgiltiga utvärderingen och analysen utan att några personliga preferenser påverkar resultaten. Dessa personas är passiva när det gäller Postning, statusuppdateringar och annat. Vi valde att använda oss av tre stycken observerande personas: en som observerar båda blocken (Observatör #3), en som observerar vänsterblocket plus partiledaren i högerblocket (Observatör #1) och en som observerar högerblocket plus partiledaren i vänsterblocket (Observatör #2).

Observatör #1 och #2s funktion var att utläsa ifall det förekom någon direkt filtrering gentemot en specifik oliktankande användare i ett nätverk, medan Observatör #3s roll var att undersöka huruvida politisk filtrering förekommer i ett nätverk med lika del vänster som högeranhängare.

I Figur 9 har vi placerat ut personas i ett koordinatsystem. Deras placering reflekterar typen av användare definierat utifrån aktivitet och politisk tillhörighet. Med hjälp av koordinatsystemet kan läsare lättare få en överblick över alla personas.



Figur 9. Visuell representation av personas egenskaper. De tre observerande personas förekommer inte i representationen eftersom de inte går att definiera deras politiska tillhörighet.

4.8 Avgränsningar i experimentet

Under våra handledarmöten har vi fått kommentarer om varför vi inte har tagit med sexuell läggning, civilstatus, sysselsättning, utbildning osv som variabler. Utöver den mest uppenbara anledningen, vår begränsade tid, finns det ytterligare en anledning. Vårt huvudsakliga undersökningsområde är sociala nätverk och politik och vi anser att de ovannämnda variablerna har liten eller ingen relevans när det gäller vår frågeställning. Dessutom kan det bli svårt att avgöra vad som orsakar vad om man har många variabler att undersöka. För att undvika sådana osäkerheter har vi valt att helt enkelt inte ange sexuell läggning, civilstatus, sysselsättning eller utbildning.

4.9 Utvärdering och analys av resultat

Under tiden som vi gjorde vår bakgrundsstudie började vi diskutera hur vi skulle sammanställa och presentera vår data när experimentet var avslutat. Vi tog då parallellt fram ett liknande schema som vårt uppdateringsschema. Vid experimentets slut läste vi sedan av värdena ifrån respektive observationpersonas nyhetsflöde och förde in dessa i resultatschemat. Ur detta schema kunde vi sedan utläsa om några inlägg hade filtrerats bort och på så sätt skapa underlaget för våra resultat.

Vi har även använt oss av Facebook Friend Rankings för att utvärdera resultaten från våra personas. Med hjälp av skärmdumpar har vi registrerat värdena för var och en av våra observatörer. För att sätta värdena i perspektiv har vi jämfört med värdena för vänsterblocket Partiledare och våra egna Facebook-konton.

5. RESULTAT

Redogörelse för experimentets resultat.

5.1 Avläsning av resultat

Avläsningen av resultat har skett vid två separata tillfällen. Vi gjorde detta vid två tillfällen för att kunna utläsa om filtrering är något som finns från första början eller är något som uppstår allt eftersom användarna interagerar med varandra. Den kanske största anledningen var dock att vi skulle slippa upptäcka problem med utebliven data i vår slutliga avläsning.

De första inläggen skrevs 2012-03-27 och den första resultatavläsningen skedde 2012-04-03. Resultaten hämtades med hjälp av våra observerande personas, nämligen Observatör #1, Observatör #2 och Observatör #3. En djupare beskrivning av dessa personas finns under metoddelen kap.4.7.

Resultatavläsning nummer två skedde 2012-04-11, samma dag som vi valde att avsluta undersökningen. Undersökningen hade då pågått i totalt 16 dagar. På samma sätt som den preliminära resultatavläsningen använde vi skärmdumpar för att dokumentera nyhetsflödet. Figur 10 visar ett exempel på hur en skärmdump från Observatör #3 ser ut.



Figur 10. Nyhetsflöde för Observatör #3 (Facebook, 2012)

5.2 Färgkodning

Tabell 1 visar färgkodningen som kommer att användas i hela resultatdelen. Ljust grå innebär att en persona tillhör vänsterblocket. Mörkt grå innebär att en persona tillhör högerblocket. Avvikande resultat markeras med svart.

Persona
Tillhör vänsterblocket
Tillhör högerblocket
Avvikande

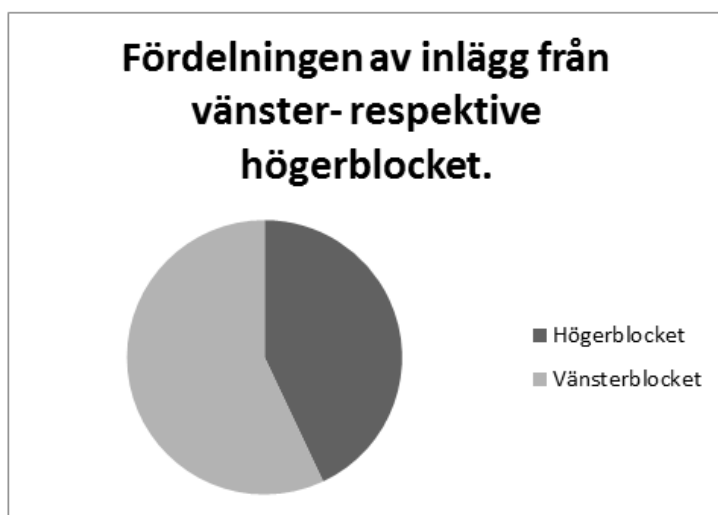
Tabell 1. Färgkodning för att visa blocktillhörighet

5.3 Vår definition av fördelning och filtrering

Vid avläsningarna har vi registrerat det totala antalet synliga inlägg i ett nyhetsflöde från vänster- respektive högerblocket. Varje par av persona Postar exakt lika många inlägg var, vilket innebär att fördelningen av inlägg mellan vänster- och högerblocket är exakt 50/50. Vid obefintlig filtrering i ett nyhetsflöde ska alltså fördelningen vara 50/50. En fördelning som avviker från detta indikerar att det förekommer en filtrering som är riktad åt vänster- eller högerblocket.

Eftersom vi har ett schema för när en persona har Postat ett inlägg, kan vi även registrera om ett inlägg saknas. Om ett inlägg som har Postats inte visas i en Observatörs nyhetsflöde, räknar vi detta inlägg som *filtrerat*.

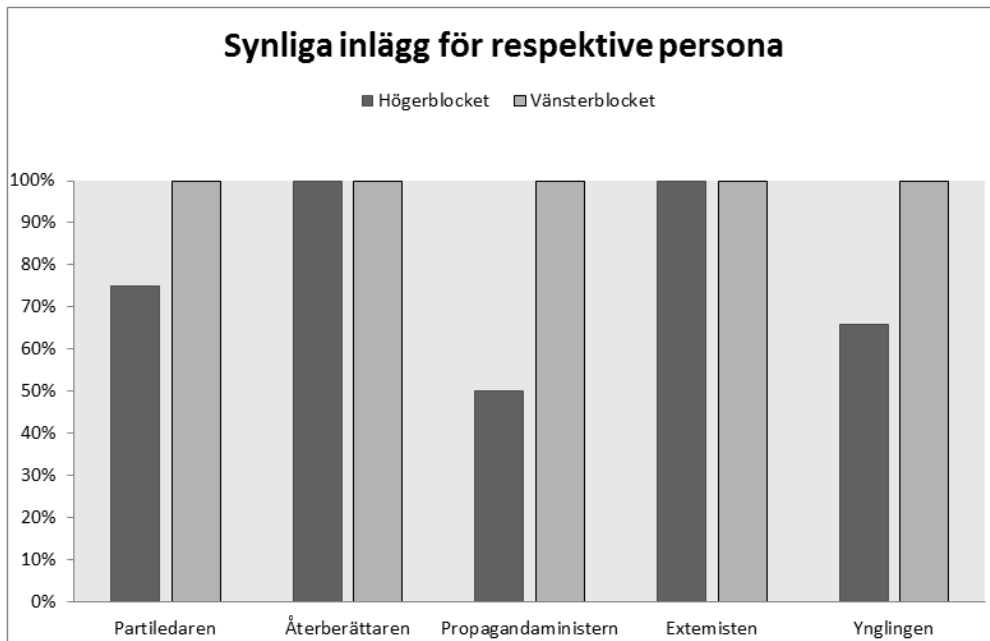
5.4 Sammanställning från Observatör #3



Figur 11. Fördelningen av andelen synliga inlägg i ett nyhetsflöde. Avläst från Observatör #3

Diagrammet ovan visar att fördelningen mellan inlägg från vänster- och högerblocket är sned. Observatör #3 är vän med *alla* personas i nätverket, men är själv vänsteranhängare. Vid obefintlig filtrering borde fördelningen vara 50/50. Fördelningen ovan är snedfördelat mot vänsterblocket med förhållandet 57/43 (Figur 11). Visuellt verkar denna skillnad inte så betydelsefull, men i procent innebär det att vår observatör får se 37 % fler inlägg från sina vänstervänner jämfört med sina högervänner. Snedfördelningen mellan antalet inlägg indikerar att filtreringen är av politisk natur.

När vi har observerat att snedfördelad filtrering förekommer, kan vi undersöka vilka personas inlägg som filtreras. Återigen, varje par av persona Postar exakt lika många inlägg. Vid obefintlig filtrering av ett nyhetsflöde, borde vår observerande personas se exakt lika många inlägg från t.ex. vänsterblockets partiledare som från högerblockets partiledare. Figur 12 (nästa sida) visar fördelningen av antalet synliga inlägg per persona.



Figur 12. Andel synliga inlägg för respektive persona. Enhet procent. Avläst från Observatör #3

Antalet inlägg som visas från högerblocket har normaliserats i förhållande till vänsterblockets värde på 100 %. De typer av personas som påverkas av filtrering är högerblockets Partiledare, Propagandaminister och Yngling. Speciellt för Propagandaministern sker en större filtrering där det bara visas hälften så många inlägg från högerpersonen jämfört med vänsterpersonen. För de resterande två personas har det inte skett någon sortering, dvs. det visas lika många inlägg från högerpersonen som vänsterpersonen.

Tabell 2 visar Facebook Friend Rankings-värden (FFR-värden) för Observatör #3. I den kan vi se att FFR-värdena är genomgående låga för alla på listan. Ett värde på noll betyder att ingen interaktion har skett. Detta tyder på att inga starka förbindelser har skapats mellan vår observationspersona och dennes vänner. Betydelsen av dessa värden kommer vidare att diskuteras i det senare analyskapitlet. Förklaringen till varför Annika Mellberg dyker upp tas upp i diskussionskapitlet.

Persona	Facebook Friend Rankings
Annika Mellberg	-1,6
8	-1,6
22	-1,6
21	-1,6
Extremisten	-1,6
Extremisten	0
Återberättaren	0
Ynglingen	0
8	0
2	0
Propagandaministern	0

Tabell 2. FRR-värden för Observatör #3

5.5 Sammanställning från Observatör #1

Observatör #1 är vänstersympatisör och vän med alla personans i det egna blocket, plus Partiledaren i högerblocket. Nedan i Tabell 3 återges hur många inlägg som har filtrerats bort från respektive persona. De inlägg vi anger som filtrerade är alltså sådana som *har* Postats, men som *inte* visas i nyhetsflödet för Observatör #1.

Persona	Antal filtrerade inlägg
Partiledaren	5
Återberättaren	1
Propagandaministern	3
Extremisten	0
Ynglingen	2
Partiledaren	2

Tabell 3. Antal filtrerade inlägg för personans. Avläst från Observatör #1

Spridningen av antalet filtrerade inlägg för vänsterblocket är relativt stor. För extremisten filtreras inga inlägg, men för partiledaren filtreras fem stycken inlägg. Det genomsnittliga antalet filtrerade inlägg från det egna blocket (2,2 st), är dock ungefär detsamma som antalet filtrerade inlägg från högerblockets partiledare (2 st). Den jämna fördelningen indikerar att filtreringen inte är av politisk natur.

Tabell 4 visar FFR-värden för Observatör #1. I den kan vi se att FFR-värdena är genomgående låga för alla vänner på listan. De sociala kopplingarna kan dock fortfarande ha betydelse, eftersom skillnaden mellan det högsta och lägsta värdet är ca en faktor 3. Betydelsen av dessa värden kommer vidare att diskuteras i senare analyskapitlet.

Persona	Facebook Friend Rankings
Extremisten	-0,026
Extremisten	-0,016
9	-0,016
8	-0,014
Partiledaren	-0,0077
Återberättaren	-0,0075
Ynglingen	-0,0075
Propagandaministern	-0,0075
2	-0,0075

Tabell 4. FFR-värde för Observatör #1

5.6 Sammanställning från Observatör #2

Observatör #2 är högersympatisör och vän med alla personer i högerblocket, plus Partiledaren i vänsterblocket. Nedan i Tabell 5 återges hur många inlägg som har filtrerats från respektive persona. De inlägg vi anger som filtrerade är alltså sådana som *har* Postats, men som inte visas i nyhetsflödet för Observatör #2.

Persona	Antal filtrerade inlägg
Partiledaren	5
Återberättaren	1
Propagandaministern	3
Extremisten	0
Ynglingen	0
Partiledaren	3

Tabell 5. Antal filtrerade inlägg för Observatör #2

Även här är spridningen av antalet filtrerade inlägg från det egna blocket relativt stor. För Ynglingen filtreras inga inlägg, men för partiledaren filtreras fem stycken inlägg. Det genomsnittliga antalet filtrerade inlägg från det egna blocket (1,8 st), är något lägre än antalet filtrerade inlägg från högerblockets partiledare (3 st). Den begränsade datamängden gör dock att antalet filtrerade inlägg inte säger något om huruvida filtreringen är av politisk natur.

Tabell 6 visar FFR-värden för Observatör #2. I den kan vi se att FFR-värdena är genomgående låga för alla vänner på listan. De sociala kopplingarna kan dock fortfarande ha betydelse. Skillnaden mellan det högsta och lägsta värdet är mycket stor, ca en faktor 110. Betydelsen av dessa värden kommer vidare att diskuteras i senare analyskapitel.

Persona	Facebook Friend Rankings
12	-0,041
Partiledaren	-0,033
Extremisten	-0,030
Återberättaren	-0,016
9	-0,016
Partiledaren	-0,014
Återberättaren	-0,0011
Propagandaministern	-0,0011
20	-0,0011
Extremisten	-0,00037

Tabell 6. FFR-värde för Observatör #2

5.7 Facebook Friends Ranking-värde för Olle Bergendahl och vänsterblockets Partiledare

Tabell 7 visar en jämförelse av Facebook Friends Rankings mellan Olle Bergendahl och vänsterblockets Partiledare. Denna jämförelse visar hur ett riktigt konto på Facebook ser ut jämfört med vår mest aktiva typ av persona. Från tabellen ser vi tydligt att banden mellan Olle och hans vänner verkar vara betydligt starkare jämfört med Partiledaren och dennes vänner. Betydelsen av denna skillnad kommer att vidare diskuteras i diskussionen.

Person (Taget från Olle Bergendahl)	Facebook Friend Rankings	Persona (Taget från Vänsterblockets Partiledare)	Facebook Friend Rankings
Viktor Wennström	-24	Propagandaminister	-9,4
Andreas Rehn	-17	Persona #12	-1,2
Simon-Petter Broman	-13	Propagandaminister	-0,21
Rasmus Hagberg	-12	Extremisten	-0,2
Claes Lind	-12	Persona #20	-0,2
Simon Kalcinski	-11	Återberättaren	-0,2
Philip Andersson	-10	Persona #8	-0,2
Carl Oskar Stenvall	-9,5	Persona #2	-0,19
Fredrik Holster	-9,1	Partiledaren	-0,19
Oscar Franzén	-7,4	Ynglingen	-0,18

Tabell 7. Jämförelse av FFR-värde mellan Olle Bergendahl och vänsterblockets partiledare

5.8 Förskjutning av den kronologiska ordningen

Sett från Observatör #2:s synvinkel så har inläggen för vänsterblockets Partiledare förskjutits framåt. Inläggen grupperas ihop till en klump och äldre inlägg har flyttats längst fram i nyhetsflödet. Det betyder att inlägg Postade av Partiledaren framhävs mer än övriga inlägg. Figur 13 till höger visar hur förskjutning kan se ut.

Samma mönster kan man se utifrån Observatör #1:s synvinkel. I det här fallet är högerblockets Propagandaminister överrepresenterad långt bak i flödet och nästan obefintligt högst upp i flödet.

5.9 Uteblivna resultat

Cirka fem dagar efter att vi gjorde våra sista uppdateringar och vår sista avläsning loggade vi in på våra personas igen. Tanken var att vi skulle undersöka eventuella inbördes skillnader mellan vänster- och högerblocket. T.ex. ville vi kunna jämföra de två partiledarna mot varandra och de två extremisterna mot varandra. Det visade sig dock att Facebook hade rensat nyhetsflödet på gamla inlägg och det enda som återstod var den sista dagens uppdateringar. På vissa personas hade alla inlägg försvunnit vilket innebar att deras nyhetsflöden var *helt* tomma. Därmed var det omöjligt att extrahera någon ytterligare information än den vi redan hade.

The screenshot shows a vertical list of Facebook posts from the user 'Persona Ett'. Each post features a profile picture, a name, and a red 'V' logo. The posts are as follows:

- Post 1:** 'Det är dags att ta tag i de viktiga frågorna! Rösta på Vänsterpartiet! Bekämpa hiv-spridningen, inte de smittade'. Includes a link to www.vansterpartiet.se. Interaction: 1 delning.
- Post 2:** 'Bra sida från Vänsterpartiet som samlar information angående antraxism! Antiraxism'. Includes a link to www.vansterpartiet.se. Interaction: 1 delning.
- Post 3:** 'Då var valet avgjort och vi i Vänsterpartiet kom ut som segrare med en enorm seger på hela 89% av rösterna!'. Interaction: 1 delning.
- Post 4:** 'Hjälp fristadsfonden med pengar så de kan hjälpa våra asylsökande flyktingar! Fristadsfonden behöver din hjälp!'. Includes a link to www.vansterpartiet.se. Interaction: 1 delning.
- Post 5:** 'Nu efter segern tänker vi i Vänsterpartiet ta tag i frågor som dessa! Domaren i Pirate Bay-målet borde ha av sagt sig målet direkt!'. Includes a link to www.vansterpartiet.se. Interaction: 1 delning.
- Post 6:** 'Regeringen struntar i uppgörelsen om kärnkraften.'. Includes a link to <http://www.vansterpartiet.se>. Interaction: 1 delning.

i
Figur 13. Skärmdump från Observatör #2. Ihopklumpning av inlägg.

6. ANALYS

I detta kapitel analyserar vi resultaten och ställer dem i förhållande till andra jämförbara undersökningar

6.1 Observatör #3

Resultaten från Observatör #3 ligger i linje med vår ursprungliga hypotes. Observatör #3 är vänsteranhängare och får inlägg från det motsatta blocket bortfiltrerat - i snitt visas det 27 % färre inlägg från högerblocket jämfört med vänsterblocket.

Med hjälp av Facebook Friends Ranking (FFR) kan en djupare analys av resultaten göras. FFR-värden för Observatör #3 (Tabell 2) visar att inga sociala relationer har byggts upp till de personas som lägger in eget material. Det betyder att den filtrering som sker för dessa personas *inte* kan förklaras med hjälp av de sociala relationerna. Förutsatt att det inte finns okända variabler som påverkar sorteringen, borde det därför inte uppkomma någon filtrering över huvud taget. Relationen mellan alla personas är ju av exakt samma karaktär - obefintlig. Det enda som skiljer vännerna åt är deras registrerade politiska åsikter, i övrigt är de exakt likadana. Faktumet att 27 % av högerpersonas inlägg saknas, anser vi vara ett resultat som pekar på att det förekommer politiskt filtrering på Facebook. Det är ett mycket viktigt resultat, och dessutom ett resultat som (med den information vi har tillgänglig) har relativt hög validitet.

6.2 Observatör #1 och Observatör #2

Resultaten från Observatör #1 och Observatör #2 överensstämmer inte med vår ursprungliga hypotes. Inlägg filtreras bort, men filtreringen är relativt jämn över båda blocken. Det betyder att nyhetsflödet i stora drag återspeglar det verkliga sociala nätverket, eftersom inlägg från vänster- och högerblocket förekommer ungefär lika ofta. Även om varken Observatör #1 eller Observatör #2 ser *alla* inlägg, så ser de ungefär samma del av nyhetsflödet. Detta ligger i linje med liknande undersökningar som har gjorts i ämnet (Vendryes&Lamz, 2011; Young, 2011). Detta stöds också av Doug Gross (2011), som påstår att filtreringen är mer inriktad mot oss som konsumenter än samhällsmedborgare. Doug menar att Google ger oss *geografiskt* anpassade resultat när vi söker på "Pizza", men att filtreringen är neutral när det gäller oss som samhällsmedborgare.

FFR-värden för Observatör #1 och Observatör #2 (Tabell 4 och Tabell 6) visar att det har byggts upp sociala relationer till personas som lägger in material. Skillnaden mellan den starkaste och svagaste relationen är cirka en faktor tio. Hur mycket en faktor tio innebär i ren filtrering vet vi inte. Dock anser vi

att skillnaden i styrka mellan de sociala relationerna till viss del kan förklara varför resultaten inte är signifikanta. En betydande del av filtreringen kan alltså bero på de sociala relationerna, inte det politiska innehållet. Styrkan i de sociala relationerna är slumpmässigt utspridd till vänner i både vänster- och högerblocket. Detta betyder att de signifikanta skillnaderna mellan vänster- och högerpersonas kan dämpas på grund av de slumpmässiga vänskapsrelationerna. Ett inlägg som eventuellt *borde* filtreras bort pga. motstridigt politiskt innehåll, kan istället framhävas pga. den sociala relationen. Resultatet blir en tillsynes helt slumpmässig filtrering som varken bekräftar eller dementerar hypotesen om politisk filtrering.

6.3 Ihopklumpning av inlägg

Resultaten från Observatör #1 och Observatör #2 är tvetydiga, eller pekar på att filtreringen inte påverkar förhållandet mellan inlägg från vänster- och högerblocket. Det är dock viktigt att ha i åtanke att även om inlägg inte filtreras bort per se, så kan en användare ändå uppleva att inlägg saknas. Förklaringen till detta är att inlägg förskjuts framåt eller bakåt i tiden, och att inlägg från samma persona klumpas ihop. Istället för att ett nyhetsflöde består av en jämn ström av inlägg från olika personas, visas det inlägg från samma persona flera gånger i rad.

Fenomenet kan bero på att Facebook har börjat klumpa ihop inlägg av liknande typ eller liknande ämne (WebSide, 2011; Trotsis, 2011; Spoon, 2011). Figur 13 exemplifierar detta på ett bra sätt. Bilden visar en del av nyhetsflödet som Observatör #2 ser. De flesta av inläggen är länkar, vilket kan förklara varför Facebook anser att de borde klumpas ihop. Betydelsen av denna ihopklumpning diskuteras vidare i kapitlet 7.2.

6.4 Återkoppling till teori

Med hjälp av Figur 4 (sida 9) kan vi återknyta till teoriavsnittet och vår egen tolkning av filterbubblan som teori. Våra resultat visar att nyhetsflödet skiljer sig åt mellan våra observerande personas. Observatör #3 presenteras för fler inlägg från vänsterblocket. Observatör #1 presenteras för ungefär lika många inlägg från båda blocken. Ingen av våra personas ser *alla* inlägg som har skapats under experimentets gång.

Teorin om filterbubblan förutspår att filtrerande algoritmer ska filtrera och skraddarsy (*eng.cater*) den information som når en användare (Pariser, 2011). Det är precis vad som har skett i vårt experiment. Alla

våra observationpersonas har fått inlägg bortfiltrerade. Därmed ligger våra resultat i linje med Parisers teori.

Det intressanta är dock det faktum att våra observationpersonas presenteras för *olika* inlägg. Observatör #1 presenteras för ungefär lika många inlägg från vänsterblocket som högerblocket, medan Observatör #3 presenteras för en skev bild med fler vänsterinlägg. Det förekommer alltså en *separation* mellan observationpersonas filterbubblor, på det sätt som visas i Figur 4. Det är inte orimligt att anta att denna separation kan byggas upp och bli starkare över tid. Kaushik bekräftar detta, och menar att filterbubblor och anpassade sökresultat är en växande process som byggs upp över tid (Kaushik, 2011).

7. DISKUSSION

I detta kapitel diskuterar vi resultaten och vidareutvecklar konsekvenserna av filtrering

Våra resultat pekar på att det finns en politisk filterbubbla på Facebook. Baserat på detta resultat kan vi därför rikta vår diskussion åt ett mer generellt håll, för att få vår frågeställning besvarad och diskutera vilka konsekvenser teorin om filterbubblan kan få i större skala.

7.1 Metoddiskussion

7.1.1 Undersökningens tidsspann

Läsare av denna rapport skulle kunna anse att den mest uppenbara svagheten i vår metod är undersökningens korta tidsspann. Denna svaghet är dock inte ett fel i metoden i sig, utan endast kopplat till de höga säkerhetskraven på Facebook och den generella tidsbrist detta har gett upphov till. Den ursprungliga tanken var att genomföra undersökningen under 30 dagar, men den slutgiltiga undersökningen blev endast 16 dagar. I vilken utsträckning detta har påverkat våra resultat är svårt att svara på. Klart är att mängden information per dag i en personas nyhetsflöde är relativt konstant oavsett en undersökningslängd på 16 dagar eller 30 dagar. Dessutom har vi utöver att endast använda oss av resultat tagna vid undersökningens slut, även gjort en resultatavläsning en vecka in i undersökningen. Vid 30 dagars undersökningstid hade vi givetvis använt oss av samma veckoavläsning, vilket innebär att betydelsen av undersökningens längd minskar något. En vecka in i undersökningen är alltid en vecka in, oavsett undersökningens totala tidsspann.

7.1.2 Antalet personor

När det gäller utformningen av experimentet bedömer vi att den största svagheten är vårt begränsade antal personor. Den genomsnittliga Facebook-användaren har över 100 vänner (Bäckström, 2011). Så här i efterhand anser vi att vår ursprungliga förhoppning om 23 personor redan då var i minsta laget. Efter läsningen av ett flertal konton landade det slutgiltiga antalet på 17st. Det är inte orimligt att ett nätverk bestående av över 100 vänner ser ganska annorlunda ut jämfört med ett nätverk bestående av endast 17 vänner. Detta är helt klart en stor svaghet i vårt experiment.

7.1.3 Artificiell vänskapskrets

Vårt val att bygga upp en artificiell vänskapskrets bottnar i att vi vill ha en så kontrollerbar undersökning som möjligt. Valet kan dock innebära problem när det gäller möjligheten att kunna generalisera de resultat vi har kommit fram till. Eftersom den genomsnittlige användaren på Facebook skiljer sig stort från våra uppskapade konton finns risken att våra resultat inte gäller i en större skala. Vi kan alltså inte med hundra procent säkerhet säga att vår artificiella verklighet stämmer överens med verkligheten på Facebook som den ser ut idag. På samma sätt som en astronom genom sitt teleskop tittar på en liten bit av himlen, tittar vi på en liten bit av Facebook.

Med det sagt anser vi att vår metod är den mest lämpliga. Utifrån de givna förutsättningarna skulle den resultera i klara och entydiga resultat utan inblandning av okända variabler. I valet mellan tydliga resultat med låg möjlighet till generalisering och otydliga resultat med en hög möjlighet till generalisering, anser vi att vi har gjort det rätta valet.

Samtidigt som vårt val av metod minskar möjligheten till generalisering, anser vi att den stärker validiteten. Genom att välja att inte använda konton med starka befintliga relationer och att rensa bort variabler så som ålder och kön, anser vi oss i stor utsträckning kunna mäta det vi verkligen vill mäta. Trots att vår totala kunskap om Facebook är relativt låg och att det fortfarande kan finnas många okända variabler har vi verkligen jobbat för att uppnå en hög grad av validitet.

7.1.4 Resultatavläsning

Själva resultatavläsningen är i princip en egen metod, skild från det utförda experimentet. Den största svagheten i avläsningen är det faktum att vi inte har några förstapersons-resultat. De observationer vi har gjort av filterbubblan har inte skett direkt från de aktiva användarnas ögon. Våra observationspersonas ingår i vänskapskretsen men tillför själva inte något material. Dessa personas kan sägas stå passivt och titta på hur filterbubblan ser ut. Motsatsen till detta är en direkt observation av filterbubblan ur t.ex. Partiledarens synvinkel. Anledningen till att de direkta förstapersonsresultaten uteblev är att nyhetsflödet blev rensat endast ett par dagar efter avslutad undersökning. Generellt hade vår studie tjänat på löpande resultatavläsning, eftersom det hade minskat risken för att gamla resultat rensas bort.

Förstapersonsresultat hade gett en större bredd till vår undersökning, då det i större utsträckning överensstämmer med hur riktiga användare upplever sina Facebook-konton. För att få en korrekt bild av t.ex. våra egna filterbubblor på Facebook, så borde det göras en direkt observation från våra konton - inte från våra vänners konton. Med hjälp av förstapersonsresultat hade graden av generaliserbarhet och

verklighetsanknytning blivit högre. Detta utan att vi hade behövt göra undersökningen onödigt krånglig eller tumma på validiteten.

Facebook Friend Rankings (FFR) är ett verktyg vi använt oss av i vår undersökning. Det har fungerat som bekräftelse av validiteten för våra resultat. Ur FFR-resultaten har vi avläst avvikelser, som t.ex. när den för oss okände personen Annika Mellberg dök upp. Detta får oss att ifrågasätta om det går att avläsa pålitliga resultat, när de baseras på en underliggande algoritm som vi endast känner till en bråkdel utav. Denna algoritm är dessutom är under ständig utveckling (Widman, 2010). Att den utvecklas är något som vi personligen har noterat. Vid vår sista FFR-avläsning uppmärksammade vi att värdena helt bytt karaktär. Istället för att maxvärdet som förut låg kring -24 låg det nu på -0.98. Eftersom vår första avläsning gjordes vid ett och samma tillfälle för alla våra personas så tror vi att dess validitet är hög. Dock kan inte det samma sägas om resultaten vi fick efter vår andra avläsning, då FFR-algoritmen troligtvis hade förändrats. Detta resulterade i att vår planerade jämförelse av FFR värden över tid uteblev. I sin tur omöjliggjorde detta ett eventuellt utlåtande om det är möjligt att ta sig ur en filterbubbla genom passivitet.

7.2 Förskjutning av den kronologiska ordningen

Figur 19 visar hur inlägg från vänsterblockets partiledare klumpas ihop och hamnar högt upp i nyhetsflödet. Författare som har undersökt detta fenomen anser att Facebook har infört detta för att ge en användare bättre överblick över nyhetsflödet (WebSide, 2011; Trotsis, 2011; Spoon, 2011). Detta kan dock ge andra konsekvenser för en användare.

Många av Observatör #2:s vänner Postar inlägg varje dag, men i nyhetsflödet visas endast inlägg gjorda av vänsterblockets Partiledare. För att se inlägg från andra personas måste vi gå längre bak i Observatör #2:s nyhetsflöde. Det betyder att en förskjutning kan göra att en användare presenteras för en snedfördelad bild av det sociala nätverket, trots att inga inlägg faktiskt har tagits bort. En användare upplever ju båda situationerna likadant, eftersom konsekvensen av ett förskjutet inlägg är ungefär detsamma som för ett helt borttaget inlägg. Konsekvensen är helt enkelt att användaren inte ser inlägget.

7.3 Felkällor i resultat

7.3.1 *False positive*

Datamängden presenterad i resultatdelen är ganska liten då filtreringen gör att bara ett fåtal inlägg visas. De flesta jämförelser är gjorda på tre-fyra-fem inlägg. Risken med ett så litet urval är att eventuella slumpfaktorer kan få stor inverkan på utfallet. För vissa personans visas endast ett inlägg, vilket betyder att en allt för stor vikt inte ska läggas vid detta resultat. Trots att mycket material har matats in i nyhetsflödet så är det bara en liten del som kommer ut på andra sidan pga. den filtrering som sker.

Den 6:e april skedde uppdateringen för en persona efter midnatt. Det betyder att den personen saknar inlägg den 6:e april och istället för två inlägg den 7:e april. Resultatdelen är korrigerad för detta misstag genom att vi flyttat värdena till rätt datum. Därmed skapar det inga direkta luckor vid jämförelsen men det kan ha andra okända effekter.

Observatör #3 (med vänsteråsikter) har använts som observationspersona, men har ingen motsvarighet i högerblocket. Det är av den anledningen vi har normerat Figur 12 till vänsterblocket. Vår förhoppning hade varit att kunna genomföra en motsvarande observation sedd från högerblockets sida, men denna persona blev låst innan vi kunde läsa av resultaten.

7.3.2 *False-negative*

Vår undersökning är genomförd under 16 dagar vilket är ett relativt kort tidsspann. Förhoppningen hade varit att genomföra undersökningen under en längre tid men problem kopplade till skapandet av personans försköt tidsschemat. Risken med en undersökning genomförd under relativt kort tid kan vara att filterbubblans effekter inte hinner "aktiveras". Det är rimligt att anta att algoritmerna löpande jobbar med inkommande data och därmed blir sorteringen hårdare och mer effektiv över tid.

Undersökningen har gjorts med ett litet antal personans. Den genomsnittliga Facebook-användaren har över 100 vänner (Bäckström, 2011), men våra personer har bara en dryg tiondel så många. Därmed blir nyhetsflödet som genereras markant mindre än i ett verkligt fall. Eventuellt kan det krävas fler vänner och fler inlägg för att effekterna av filterbubblan ska bli synliga. Ett tecken på att det kan vara så är att resultaten från Observatör #3 verkar mer filtrerade än för Observatör #1 och Observatör #2.

Observatör #3 har ungefär dubbelt så många vänner som Observatör #1 och Observatör #2, vilket betyder att mer information dyker upp i nyhetsflödet. Det är inte orimligt att anta att ju fler vänner en person har, desto hårdare måste filtreringen av nyhetsflödet vara.

7.4 Hur stark är sociala filterbubblan?

Siffrorna vi utläste från Facebook Friend Rankings (FFR) säger var för sig väldigt lite. Väljer vi att titta närmare och jämföra dem med siffror knutna till våra egna konton visar sig en helt annan bild. Vi kan nu se att relationsbanden vi byggt upp mellan personas är väldigt svaga i jämförelse med våra egna konton. Tittar vi närmare på Olle och våra personas FFR-värden så ser vi att Olles värden ofta är mångdubbelt större än våra personas. Detta tyder på att bubblan inte har hunnit utvecklas lika mycket som hos våra egna konton.

7.5 Eventuella negativa konsekvenser av en filterbubbla

7.5.1 Utvecklingen av filtrering

Filtrering har alltid varit en del av vår moderna vardag. Vi kan förmodligen spåra fenomenet hela vägen tillbaka till vår egen barndom då våra föräldrar bestämde över vad vi fick se på TV, i vilket område vi växte upp, vilka leksaker vi lekte med osv. Hur skiljer sig den typen av filtrering från filterbubblor som omsluter oss idag? Den filtrering som vi växt upp med har format oss till de människor vi var när våra föräldrar slutade bestämma över våra vardagliga val. Men den filtrering som vi i "vuxen" ålder omsluts av frivilligt eller ofrivilligt, gör att vi slipper information som retar upp oss, som tråkar ut oss eller som vi upplever onödig. Man kan säga att vi får information som är en spegelbild av våra intressen och våra vardagliga begär. Många argumenterar för att detta är av godo, ett skräddarsytt informationsflöde som för varje individ anpassar sig till dennas preferenser med stor exakthet. Vad många glömmer är dock vilket pris vi betalar för detta skräddarsydda informationsflöde. Priset är att vi ständigt delar med oss information om oss själva. Det kanske inte är problematiskt i sig, då det sker löpande när man använder tjänsterna. Men ju mer vi delar med oss av oss själva, desto mer bygger vi upp en filterbubbla. Detta är ett fenomen som vi bekräftar med vår FFR-studie.

7.5.2 Konsekvenser för politiska användare

Vilken betydelse kan filtrering på Facebook få för gemene användare? Om vi bollar med tanken att ett politiskt parti vill få större genomslagskraft på Facebook, skulle en filterbubbla spela dem rakt i händerna. Ett exempel på det är det en användare fyller i under "Värderingar/Politiskt åsikt" och "Personer som inspirerar dig", påverkar hur filtreringen ser ut i nyhetsflödet. Med det som verktyg kan därför ett parti med många Facebook-användare i viss mån influera nyhetsflödet för sina användare. Följden av detta blir att fler inlägg från likatänkande syns i användarens flöde. Detta kommer att förstärka användarens befintliga världsbild ytterligare. Baksidan med detta är att tankar och idéer som annars skulle ha kommit att påverka våra åsikter går förlorade och i värsta fall lämnar användaren med en snävare världsbild.

7.5.3. Konsekvenser för politiska partier

Den politiska åsikten hos våra personor är definierad med hjälp av “politisk åsikt” och “personer som inspirerar dig”. För att en användare ska kunna fylla i t.ex. Vänsterpartiet på politisk åsikt måste någon först ha skapat en sida åt Vänsterpartiet. Annars kan en användare inte ange att hon eller han sympatiserar med Vänsterpartiet. På samma sätt måste någon ha skapat en sida åt Fredrik Reinfeldt för att en person ska kunna ange att han eller hon inspireras av Fredrik Reinfeldt.

Detta innebär att det blir allt viktigare för de politiska partierna och politiskt inflytelserika personer att finnas på Facebook. Som vårt experiment antyder sker filtrering utifrån politisk tillhörighet. Alltså behöver t.ex. Moderaterna ha en sida på Facebook för att det ska kunna finnas en Moderat-filterbubbla att inneslutas i. Utan en sida för Moderaterna är det *omöjligt* för en användare att definiera sig som Moderat. En användare kan fortfarande uttrycka Moderata åsikter med hjälp av t.ex. statusuppdateringar, men utan en sida för Moderaterna går det helt enkelt inte att registrera på sin profil att man är Moderat. De partier eller personer som inte har registrerat en sida på Facebook kan få det svårare att dra till sig lojala väljare utan hjälp av en filterbubbla.

I förlängningen kan detta innebära att nya eller små partier inte kan konkurrera med de stora befintliga partierna. Låt oss anta att Moderaterna inte bara har verkligt övertygade väljare, utan också väljare som på grund av filterbubblan inte ser vad andra politiska partier skriver. Då kan ett nytt litet parti inte locka till sig nya väljare till sin egen filterbubbla. Det minskar den politiska rörligheten och incitament till att byta parti.

7.5.4 Filterbubblor i andra medium

Som vi tidigare nämnt är filterbubblor inget som är begränsat till enbart Facebook. Det är ett fenomen som troligtvis kommer att fortsätta växa och innefatta fler medium. En medieaktör som kan tänkas stå näst på tur är TV-branschen. Vi ser redan nu att våra moderna TV-apparater kopplas upp mer och mer mot Internet och får allt fler funktioner. Därför tror vi att nästa logiska steg i utvecklingen är att vi snart kommer se individuella Tv-tablåer utifrån individuella preferenser. Resultatet av detta kommer likna det vi har sett på Facebook, nämligen att tidigare mönster kommer att förstärkas. Detta behöver i sig inte vara något dåligt ifall användaren sedan tidigare tagit del av allmännyttig information och har en bra bredd på olika program. Men om individens tittande från början är väldigt begränsat till ett smalt område kan detta resultera i att individen blir än mer inskränkt.

7.5.5. Lagringen av information och riskerna för samhället

Ytterligare en baksida med filterbubblor är den enorma mängd information som lagras om varje användare. Företag som t.ex. Acxiom jobbar för att skapa den största databasen med information över Internetanvändare (Pariser, 2011). Den information som lagras blir mer och mer personlig, och företag som t.ex. Apple lagrar även geografisk information om användaren (Lotsson, 2011). I framtiden tror man att den geografiska informationen kan användas för att skicka ut lokal reklam till användaren (Clickz, 2012). Risken finns att lagringen av den information som krävs för att underhålla filterbubblan inskränker på vår personliga integritet. I en artikel på IDG.se diskuterar Christopher Kullenberg Apples lagrande av geografisk position. Kullenberg gör en jämförelse till polisövervakning, och säger:

“Vi skulle inte gå med på att polisen krävde att få veta var vi är hela tiden”

Citatet ovan visar på ett bra sätt problemet med att låta privata intressen hantera känslig information om befolkningen. När vi inte tillåter polisen att få veta var vi befinner oss, varför låter vi då Apple eller Facebook göra det? Risken finns att samhället utvecklas till ett övervakningssamhälle. Ett samhälle där vi inte är övervakade av en diktator eller en polisstat, utan av privata företag som säljer tjänsten filterbubblor.

7.6 Eventuellt positiva konsekvenser av en filterbubbla

7.6.1 Effektivisering av samhället tack vare filtrering

Tillsammans med allt effektivare sökmotorer kan filterbubblor skapa ett mycket informationseffektivt samhälle. Effektiviteten är just en av grunderna till varför företag som Google och Facebook anpassar informationen som presenteras för användaren. Jämfört med manuell hanteringen av information sparar samhället en ofantlig mängd tid på att låta smarta algoritmer utföra samma uppgift. Resultatet blir en filtrerad sökning där användaren bara presenteras för en liten mängd information som ofta också är mer relevant.

7.6.2. Minskad teknikstress

Just mängden information är en viktig aspekt inte bara för filterbubblan, utan också för människors förmåga att kunna koncentrera sig. Med tanke på att dagens samhälle är mer informationsintensivt än någonsin tidigare är det inte konstigt att människor känner sig överväldigade av mängden information (Tarafdar et al., 2011; 2007). Den så kallade teknikstressen är en av de stora baksidorna med

tekniksamhället och har utvecklats till ett allt större samhällsproblem. Där kan filterbubblan spela en viktig roll genom att skapa en överblickbar bild av verkligheten. Eventuellt kan detta resultera i mindre teknikstressade och mer harmoniska individer, som får tid att koncentrera sig på det som verkligen är viktigt för dem.

Frontalloben i hjärnan (mer specifikt den prefrontala cortexen) jobbar för att filtrera intryck och skapa en överblickbar bild av verkligheten (personlig kommunikation, Med Dr Henrik Bergendahl, 2012-05-06). Personer med nedsatt funktion i denna del av hjärnan får svårt att filtrera sinnesintryck och att koncentrera sig. Anledningen till att denna funktion har uppkommit är att människor ska kunna skapa en meningsfull bild av de enorma mängder sinnesintryck vi utsätts för i våra vardagliga liv. Detta är alltså en mycket viktig funktion som skyddar oss från en kaotisk verklighet. På samma sätt anser vi att smarta algoritmer och filterbubblor behövs för att skapa en överblickbar bild av Internet. Eftersom samhällsutvecklingen har gått mycket fort så anser vi att människan inte är riktigt anpassad för samhället hon lever i. Vår hjärna är i någon mening fortfarande på ett stadium anpassat för det liv vi levde för flera hundra tusen år sedan. Av den anledningen anser vi att vår hjärna kan behöva lite hjälp för att klara sig i den informationsintensiva värld vi idag lever i. Då spelar filtrering och smarta algoritmer en viktig roll. Sammanfattningsvis anser vi att denna typ av filtrering kan komma att bli ett måste i ett framtida samhälle för att vi överhuvudtaget ska kunna navigera. Utan en sådan funktion skulle användare bli översköjda av spam-mail, irrelevanta nyheter och statusuppdateringar från ytliga Facebook-vänner.

8. SLUTSATS

I detta kapitel besvarar vi vår ursprungliga frågeställning.

- 1. Filtrerar Facebook den information som når en användare, beroende på vem användaren är, vilket politiskt parti användaren sympatiserar med och vilka vänner användaren har?*
- 2. Kan filtrering användas för politiska syften?*
- 3. Vilka positiva konsekvenser kan filtrering få för en användare och för samhället?*
- 4. Vilka negativa konsekvenser kan filtrering få för en användare och för samhället?*

8.1 Filtrering

Baserat på våra resultat kan vi besvara vår frågeställning med ett ja - Facebook filtrerar den information som når en användare. Speciellt tydlig är filtreringen som grundar sig i vilket parti användaren sympatiserar med.

8.2 Politiska syften

Vår analys och diskussion visar att filtrering kan användas för politiska syften. Ett exempel på detta är genom att skapa en Facebook-sida för Moderaterna, kan man fånga in väljare i en (Moderat) politisk filterbubbla.

8.3 Positiva konsekvenser

Filtrering kan resultera i positiva konsekvenser både för individen och samhället. Individen kan uppleva minskad teknikstress, tack vare ett mindre informationsflöde (och bättre översikt) på Internet. Samhället kan få en ökat produktivitet tack vare effektiva sökmotorer och filtrering.

8.4 Negativa konsekvenser

De negativa konsekvenserna påverkar både individen och samhället. På individnivå har vi bland annat identifierat minskat personlig integritet (pga. den lagring av information som krävs) och en snävare och mer inskränkt världsbild pga. få nya och utmanade sociala kontakter. På samhällsnivå har vi bland annat identifierat den övervakning som görs möjlig genom lagring av stora mängder information hos privata företag.

8.5 Avslutning

Avslutningsvis vill vi säga att det finns både bra och dåliga effekter med filtrering. Frågan vi alla måste ställa oss är; hur påverkar filtreringen ett demokratiskt samhälle? I vår mening fungerar en demokrati bäst om medborgarna inte enbart utgår från egenintressen, utan även värderar vad som är bäst för hela samhällsutvecklingen och andra människors livsvillkor. På samma sätt är den gemensamma välfärden viktigare än den privata om vi vill leva i ett jämställt samhälle. Vad är då kontentan av den starka filtreringstrend vi kan se idag? I värsta fall kan den, enligt oss, bidra till ett demokratiskt underskott som kan få oanade konsekvenser.

9. REKOMMENDATIONER FÖR FRAMTIDA STUDIER

Utifrån vårt experiment har vi identifierat ett flertal områden som kräver vidare undersökning.

Framtida undersökningar bör utvidga vårt experiment till att innefatta fler variabler och öka graden av generaliserbarhet. Vi rekommenderar att specifikt jämföra variabeln politisk åsikt med sociala kontakter och betydelsen av dessa. Med ett mer omfattande experiment, kan betydelsen av den politiska åsikten eventuellt försvagas, när den ställs i relation till mer vardagliga variabler.

Facebook Friends Ranking (FFR) är en funktion som vi upptäckte långt in i undersökningen. Vidare studier av FFR, och registrering av förändringen av FFR över tid, skulle skapa en djupare förståelse för hur vänskapsband och filterbubblor gradvis byggs ju äldre ett konto blir. Genom att undersöka vilken betydelse FFR har på filtreringen av inlägg, skulle en studie kunna genomföras där betydelsen av FFR korrigeras bort. En sådan studie skulle kunna genomföras med riktiga konton (och alla fördelar det ger) och fortfarande kunna undersöka den politiska filtreringen, eftersom den sociala filtreringen är bortkorrigerad. Sådana resultat skulle kunna tas både från förstapersons- och tredjepersons synvinkel. De skulle dessutom bli oberoende av vilken person som skapar inlägg och vilken person som observerar.

Det skulle även vara av intresse att fastställa effekterna för personer med mer närbesläktade politiska åsikter. Vår undersökning inriktar sig på två ytterligheter och verkligheten är inte alltid så svart eller vit. En mer verklighetstrogen vänskapskrets innehåller inte bara vänner från Vänsterpartiet och Moderaterna, utan även allt däremellan. För att kunna föra debatten vidare behövs en bättre förståelse för hur filterbubblan fungerar med mer komplexa politiska sammansättningar.

Vidare anser vi att mer information om svaga, obefintliga eller motstridiga politiska åsikter skulle bidra till en starkare verklighetsanknytning. Istället för personas med en starkt definierad Moderat hållning skulle det vara av intresse att fastställa effekterna för personas med en obefintlig (eller icke registrerad) politisk hållning.

10. REFERENSER

10.1 Böcker

Pariser, E., 2011. *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. New York: Penguin Press.

10.2 Undersökningar och rapporter

Andersson, P., 2010. *Universums storlek*. Tillgänglig från:

<http://www.astro.lu.se/Education/utb/ASTA03/ESSA/ANDERSSON_Universums%20storlek.pdf>

[Hämtat 30 Feb 2012].

Findahl, O., 2011. *Svenskarna och internet*. Tillgänglig från: <<https://www.iis.se/docs/SOI2011.pdf>>

[Hämtat 3 Maj 2012]

Holmberg, S., Weibull, L., 2012. *Förtroende för samhällsinstitutioner, partier, massmedier och företag*. Förtroendebarometer. Tillgänglig från: <http://medicakademin.welcom.se/pdf/fortroendebarometern_2012.pdf>

[Hämtat 7 Maj 2012].

Nickerson, R. S., 1998. Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology; Review of General Psychology*, 2(2), 175-230.

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T.S., & Ragu-Nathan, B. (2011). Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress, 54 (9). ACM

Wiener, J., 1994. Static in cyberspace: Free speech on the Internet. *The Nation*, 825-28.

10.3 Webb

Bucher, T., 2012. Want to be on the top? Algorithmic power and the threat of invisibility on Facebook. *Sage Journals* [online] 25 April. Tillgänglig från:
<<http://nms.sagepub.com/content/early/2012/04/04/1461444812440159.abstract>> [Hämtat 1 maj 2012]

Bäckström, L., 2011. *Anatomy of Facebook*. [online] Tillgänglig från:
<<http://www.facebook.com/notes/facebook-data-team/anatomy-of-facebook/10150388519243859>> [Hämtat 16 Februari 2012].

Chen, A., 2011. *See a Secret List of Who You're Stalking Most on Facebook*. [online] Tillgänglig från:
<<http://gawker.com/5832171/see-a-secret-list-of-who-youre-stalking-most-on-facebook>> [Hämtat 6 April 2012]

ClickZ, 2012. *McDonald's and Capital One Test Cox Mobile Ads*. [online] Tillgänglig från:
<<http://www.clickz.com/clickz/news/2172133/mcdonalds-capital-test-cox-mobile-ads>> [Hämtat 3 Maj 2012].

Constine, J., 2011. *Inside facebook*. [online] Tillgänglig från:
<<http://www.insidefacebook.com/2011/08/18/friend-rankings/>> [Hämtad 1 maj 2012]

Darwell, B., 2011. *Inside Facebook*. [online] Tillgänglig från:
<<http://www.insidefacebook.com/2011/12/27/edgerank-and-graph-rank-defined/>> [Hämtat 1 maj 2012]

Dianotti, A. et al., 2011. *Analysis of Country-wide Internet Outages Caused by Censorship*. [online] Tillgänglig från:
<http://www.caida.org/publications/papers/2011/outages_censorship/outages_censorship.pdf> [Hämtat 8 Maj 2012]

Facebook., 2012. Tillgänglig från: <www.facebook.com>

FORUM, 2007. *Kommunikationens grunder* [online] Tillgänglig från: <<http://forumaplus.bonnierutbildning.se/c88281/sammendrag/vis.html?tid=90178>> [Hämtat 15 Maj 2012].

Gross, D., 2011. *What the Internet is hiding from you* [online] Tillgänglig från: <http://articles.cnn.com/2011-05-19/tech/online.privacy.pariser_1_google-news-facebook-internet/2?s=PM:TECH> [Hämtat 5 Maj 2012].

Holmboe, D., 2011. *Klurig Analytics*. [online] Tillgänglig från: <www.kluriganalytics.com> [Hämtat 4 maj 2012]

Holmin, M., 2012. *SVT*. [online] Tillgänglig från: <<http://svt.se/2.22620/1.2787431>> [Hämtat 4 Maj 2012]

Howard, P. N., 2011. *The Arab Spring's Cascading Effects*. [online] Tillgänglig från: <<http://www.psmag.com/politics/the-cascading-effects-of-the-arab-spring-28575/>> [Hämtat 8 Maj 2012]

Kaushik, P., 2011. *From the Macro to the Micro: The Transformation of the Global Village into Hyper-Personalized Tribes?* [online] Tillgänglig från: <<http://www.readwriteweb.com/enterprise/2011/11/from-the-macro-to-the-micro-th.php>> [Hämtat 8 Maj 2012].

Keeshin, J., 2011. *Who Does Facebook Think You Are Searching For?* *the keesh.com*, [blogg] 18 Augusti. Tillgänglig från: <<http://thekeesh.com/2011/08/who-does-facebook-think-you-are-searching-for/>> [Hämtat 6 April 2012].

Lotsson, A., 2011. *Han praktiserar yttrandefrihet*. [online] Tillgänglig från: <<http://www.idg.se/2.1085/1.388901/han-praktiserar-yttrandefrihet>> [Hämtat 4 Maj 2012].

MarketWatch, 2012. *Generation Lonely? 39 Percent of Americans Spend More Time Socializing Online Than Face-to-Face*. [online] Tillgänglig från: <<http://www.marketwatch.com/story/generation-lonely-39-percent-of-americans-spend-more-time-socializing-online-than-face-to-face-2012-04-25>> [Hämtat 7 Maj 2012].

Parramore, L., 2010. *The Filter Bubble* [online] Tillgänglig från: <<http://www.theatlantic.com/daily-dish/archive/2010/10/the-filter-bubble/181427/>> [Hämtat 3 Maj 2012].

Spoon, R., 2011. *Facebook Clustering Feed Posts by Content. Topical Hubs, Search Logical Next Steps?* [online] Tillgänglig från: <http://articles.businessinsider.com/2011-08-18/tech/29986433_1_friending-iphone-apps-posts> [Hämtat 29 April 2012].

The Free Dictionary, 2012. *push media*. [online] Tillgänglig från: <<http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/push+media>> [Hämtat 3 Maj 2012]

Tsotsis, A., 2011. *Facebook Clusters Topics In News Feed, Opens Can Of Worms* [online] Tillgänglig från: <<http://techcrunch.com/2011/08/08/just-going-to-adding-the-word-verity-to-the-ends-of-all-my-sentences-from-now-on-verity/>> [Hämtat 29 April 2012].

Vendryes, B, Cory, L., 2011. *Basil and Cory's theory on the Filter Bubble Theory* [blogg] Tillgänglig från: <<http://criticaldms.wordpress.com/2011/10/06/basil-and-corys-theory-on-the-filter-bubble-theory/>> [Hämtat 5 Maj 2012].

WebSide, 2011. *Facebook Clustering - Future of Relevancy & Search?* [online] Tillgänglig från: <<http://www.webside.co.in/2011/08/facebook-clustering-%E2%80%93-future-of-relevancy-search/>> [Hämtat 29 April 2012].

Weisberg, J., 2011. *Bubble Trouble* [online] Tillgänglig från: <http://www.slate.com/articles/news_and_politics/the_big_idea/2011/06/bubble_trouble.html> [Hämtat 23 Feb 2012].

Widman, J., 2010. *EdgeRank*. [online] Tillgänglig från: <www.edgerank.net> [Hämtat 6 Maj 2012]

Wikipedia, 2012. *Facebook*. [online] Tillgänglig från: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Facebook>> [Hämtat 15 Mars 2012].

Wikipedia, 2012. *John Locke*. [online] Tillgänglig från: <http://sv.wikipedia.org/wiki/John_Locke> [Hämtat 18 Maj 2012].

Young, R., 2011. *Basil and Cory's theory on the Filter Bubble Theory* [online] Tillgänglig från:
<<http://www.searchenginejournal.com/experiment-contradicts-filter-bubble-theory/32279/>> [Hämtat 5
Maj 2012].

11. BILAGOR

Bilaga 1. (De tre första dagarna i schemat)

Dag	3-6-2012	3-7-2012	3-8-2012
Persona			
Vänsterblocket			
Partiledaren	Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #2 och #3 wall. Har haft kontakt med alla sina vänner när vecka när slut. "Spindeln i nätet"	Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #4 och #5 wall.	Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #6 och #7 wall
Persona #2	Like:ar #1 Länk och skriver en kommentar. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.	Like:ar #3 Inlägg och skriver en kommentar.	Like:ar #5 Inlägg och skriver en kommentar
Aterberättaren	Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #1-10. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar. (Dela till en vän! Börjar med persona nummer 2)	Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #1-10.	Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #7.
Propagandaministern	Lägger bara in politiska status-updates, men kommenterar aldrig på andras inlägg. 1 update per dag	Statusupdate: Tex: Ny sifo mätning Såssarna större än någonsin! Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.	Statusupdate: Tex: Ny sifo mätning Såssarna större än någonsin!
Extremisten	Länkar Extremvänster-propaganda, EXPO osv	Like:ar det personliga inlä	Länkar Extremvänster-propaganda, EXPO osv Like:ar det personliga inlägget och skriver en kommentar.
Persona #8	Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver	Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver	Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.

Fortsättning på Bilaga 1.

Högerblocket				
Partiledaren		Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #12 och #14 wall. Har haft kontakt med alla sina vänner när vecka när slut. "Spindeln i nätet"	Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #15 och #19 wall.	Skriva 1 inlägg, länka till en artikel, skriver inlägg på persona #20 och #23 wall
Persona #12		Like:ar #11 Inlägg och skriver en kommentar. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.	Like:ar #14 Inlägg och skriver en kommentar.	Like:ar #15 Inlägg och skriver en kommentar
Aterberättaren		Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #11-23. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.	Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #11-23.	Share:ar vad andra i blocket "postar" löpande till #11-23.
Propagandraministern		Lägger bara in status-updates, men kommenterar aldrig. 1 update per dag	Statusupdate: Tex: Ny sifo mätning Såssarna större än någonsin! Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.	Statusupdate: Tex: Ny sifo mätning Såssarna större än någonsin!
Extremisten		Länkar Extremhöger-propaganda, osv	Like:ar även det personli	Länkar Extremhöger-propaganda, osv
Persona #20		Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver	Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver	Följer både #1 och #11 genom att like:a vad de skriver. Like:ar även det personliga inlägget och skriver en kommentar.
Observatör #1		Observatör för vänsterblocket plus Partiledaren i högerblocket		
Observatör #2		Observatör för högerblocket plus Partiledaren i vänsterblocket		
Observatör #3		Är vänsteranhängare men observerar båda blocken		

