



LUND UNIVERSITY

Betydelsen av sociala medier för beslut om vaccination - en litteraturöversikt

Bergwall, Peter; Uhnöo, Ingrid

2013

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Bergwall, P., & Uhnöo, I. (2013). *Betydelsen av sociala medier för beslut om vaccination - en litteraturöversikt*. Smittskyddsinstitutet.

Total number of authors:

2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

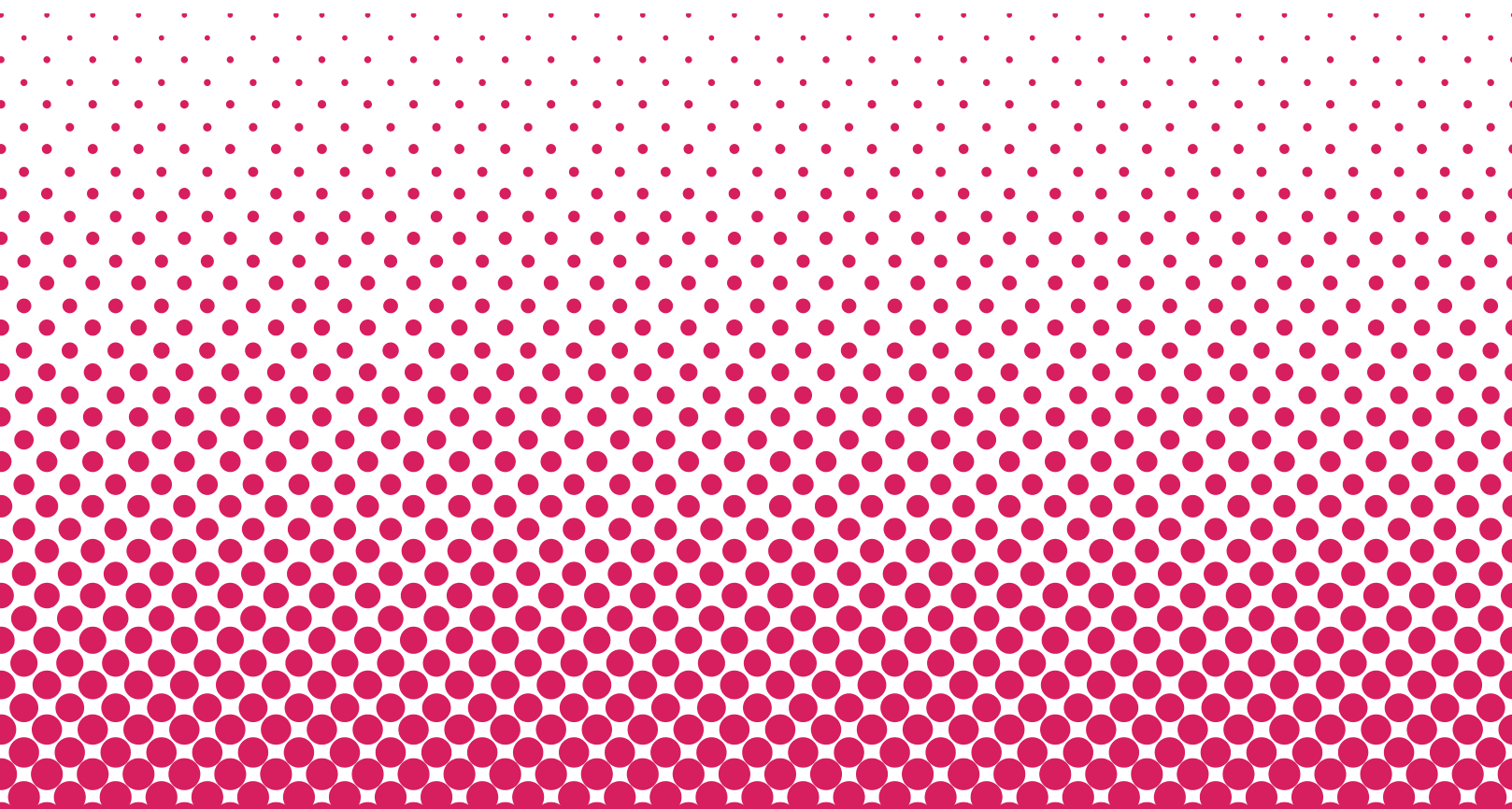
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Betydelsen av sociala medier för beslut om vaccination

En litteraturöversikt



Betydelsen av sociala medier för beslut om vaccination

En litteraturöversikt

Bindningar och jäv

För Smittskyddsinstitutets (SMI) egna experter och sakkunniga som medverkat i kunskapsproduktioner bedöms eventuella bindningar och jäv inom ramen för anställningsförhållandet.

När det gäller externa experter och sakkunniga som deltar i SMI:s arbete avseende kunskapsproduktioner kräver myndigheten att de lämnar skriftliga jävsdeklarationer för potentiella bindningar eller jäv. Sådana intressekonflikter kan föreligga om en expert till exempel fått eller får ekonomisk ersättning från företag med intressen i utgången av den fråga som myndigheten behandlar. SMI tar därefter ställning till om det finns några omständigheter som skulle försvåra en objektiv värdering av det framtagna materialet och därmed inverka på myndighetens möjligheter att agera sakligt och opartiskt. Bedömningen kan mynna ut i att experten kan anlitas för uppdraget alternativt att SMI föreslår vissa åtgärder beträffande expertens engagemang eller att experten inte bedöms kunna delta i det aktuella arbetet.

De externa experter som medverkat i denna kunskapsproduktion har inför arbetet i enlighet med SMI:s krav inlämnat deklARATION rörande bindningar och jäv. SMI har därvid bedömt att bindningar eller jäv som skulle kunna äventyra SMI:s trovärdighet inte föreligger. Jävsdeklarationerna och eventuella kompletterande dokument utgör allmänna handlingar som normalt är offentliga. Handlingarna finns tillgängliga på SMI.

Citera gärna Smittskyddsinstitutets rapporter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

Utgiven av: Smittskyddsinstitutet 171 82 Solna. Tel: 08–457 23 00, fax: 08–32 83 30
smi@smi.se, www.smittskyddsinstitutet.se. Maj 2013.

Artikelnummer: 2013-101-18

Förord

Modern informationsteknik underlättar vår tillvaro på flera sätt. Inte minst intensifieras kommunikationen med andra människor avsevärt av sociala medier som Facebook, Twitter och olika bloggar och webbaserade diskussionsforum. Men de sociala mediernas genomslagskraft kan även få oönskade konsekvenser. Desinformation och felaktigheter kan idag spridas på ett väldigt snabbt sätt vilket kan påverka folkhälsoarbetet negativt.

Med den här litteraturöversikten vill SMI bidra till förbättrad kunskap om hur internet och sociala medier påverkar människors vilja till att vaccinera sig mot smittsamma sjukdomar. Vi har sammanställt en översikt av en del av den forskning som har gjorts på området under de senaste 10 – 15 åren och hoppas att den ska vara ett stöd för personer som arbetar till exempel med smittskyddsfrågor eller hälsokommunikation.

Rapporten har utarbetats av Peter Bergwall och Ingrid Uhnöo på Enheten för vaccin i samråd med Christina Ebbersten på Enheten för Kommunikation.

Rigmor Thorstensson
Enhetschef
Enheten för Vaccin

Innehållsförteckning

Förord.....	5
Sammanfattning	9
Syfte	10
Metod och material.....	11
Bakgrund.....	12
Vaccindiskussioner i olika massmedier	14
Sökande efter hälsoinformation i sociala medier	16
Sociala medier av betydelse för hälso- och sjukvården.....	18
Twitter	18
Facebook	20
YouTube.....	21
Andra sociala medier	23
Sociala medier som verktyg i smittskyddsarbetet.....	25
Infodemiology och infoveillance	25
Strukturerad informationsutvinning	26
Risker, riskperception och riskkommunikation.....	26
Beslutsforskning.....	27
Beslut om vaccination	27
Samband mellan informationssökningar och attityder till vacciner	29
Avslutande diskussion.....	30
Referenser.....	32

Sammanfattning

Syftet med den här litteraturöversikten är att undersöka vilken eventuell betydelse som sociala medier har för beslut om vaccination samt om sociala medier påverkar täckningsgraden i nationella vaccinationsprogram.

En litteratursökning utfördes i Lunds universitets samlade biblioteksdatabas [Summon](#). Söktermerna relaterade till sociala medier och vacciner. Efter gallring inkluderades 55 internationella och vetenskapligt granskade artiklar varav 50 (91 %) var publicerade 2006 eller senare. Det är en övervikt av brittiska och amerikanska artiklar i materialet.

Vaccinmotstånd har inte uppstått med de sociala mediernas framväxt. Däremot eftersöker allmänheten hälsoinformation på internet i allt större utsträckning, inte minst i Sverige. Det kan förklara det växande intresset bland forskare för de sociala mediernas betydelse i hälsokommunikation.

Twitter, Facebook och YouTube används i stor omfattning av både vaccinförespråkare och vaccinmotståndare. Enligt litteraturen utgör de här sociala medierna en stor potentiell tillgång för hälsoaktörer. Medan allmänhetens intresse tycks öka konstant befinner sig hälsoaktörer däremot olika långt fram när det gäller att utnyttja dessa mediers potential.

Litteraturöversikten ger inga belägg för att sociala medier har påverkat vaccinationstäckningen i negativ bemärkelse, men frågan behöver följas framöver i takt med att utnyttjandegraden av sociala medier i målgrupperna ökar. Det går inte att säga att vaccinkritiska budskap är överrepresenterade i sociala medier. De tycks snarare vara i minoritet. Samtidigt verkar negativa budskap få större spridning proportionellt sett jämfört med positivt inställda budskap.

Bristen på vetenskapliga publikationer som fokuserar på relationen sociala medier och folkhälsa i en svensk kontext är påtaglig. Behovet av svenska och nordiska studier inom ämnesområdet är alltså stort. Vid en internationell jämförelse framträder Sverige och övriga Norden i en klass för sig vad gäller regelbundet internetanvändande. Det finns därför anledning för hälso- och sjukvårdsmyndigheter att öka sin närvaro i de sociala medierna.

Syfte

Fördjupad kunskap om sociala medier behövs för att utveckla hälsokommunikation mellan vårdgivare och allmänheten vilket är en förutsättning för att till exempel småbarnsföräldrar ska kunna fatta välinformerade beslut om vaccination. Syftet med den här litteraturöversikten är att undersöka vilken betydelse som sociala medier eventuellt har för beslut om vaccination. Målsättningen är att dokumentet ska öka kunskapen och förståelsen för sociala medier och hur de potentiellt kan användas i smittskyddsarbetet för kunskapsuppbyggnad och kunskapsspridning. Då kan vaccinkommunikationen effektiviseras och utsikterna till en fortsatt hög vaccinationstäckning i det nationella vaccinationsprogrammet blir goda.

Metod och material

Litteratursökningar gjordes i Lunds universitets samlade biblioteksdatabas [Summon](#).¹ Vid sökningar i Summon görs simultana sökningar i Lunds universitets bibliotekskatalog [Lovisa](#), merparten artiklar och e-böcker i fulltext som Lunds universitet har avtal med, databasen [Lund University Publications](#), katalogen [Directory of Open Access Journals](#) samt över 400 andra databaser.

Sökord/termer som inkluderades var:

- ÿ Vaccination
- ÿ Immunization/immunisation
- ÿ Vaccination coverage
- ÿ Vaccination uptake

som vart och ett kombinerades med något av följande sökord:

- ÿ Social media
- ÿ Internet
- ÿ YouTube
- ÿ Twitter
- ÿ Facebook
- ÿ MySpace

Sökningarna filtrerades så att endast fulltextartiklar från internationella och vetenskapligt granskade publikationer inkluderades. Dessa sökkriterier renderade cirka 200 artiklar beroende på vilka sökordskombinationer som användes. Efter en genomgång av artiklarnas abstract valdes sammanlagt 121 artiklar ut varefter en mer noggrann gallring genomfördes.

Framför allt inkluderades artiklar som berörde en europeisk eller amerikansk kontext. Artiklar som endast perifert behandlade sociala medier eller vaccinationsaspekter inkluderades inte. Med tanke på det tvärvetenskapliga fält som ämnet spänner över gjordes inget urval baserat på författarnas vetenskapsdisciplinära tillhörighet. Efter gallringen återstod 55 artiklar.

Det är främst under de senaste åren som de sociala medierna har utvecklats. Av de 55 artiklarna är 50 (cirka 91 %) publicerade mellan 2006 och 2012. Eftersom artiklarnas publiceringsdatum ligger inom ramen för de sociala mediernas mest intensiva utvecklingsfas så ansågs inte någon ytterligare tidsavgränsning vara nödvändig. Ytterligare elva referenser tillkom som komplettering eller bakgrundsmaterial efter att de 55 artiklarna hade valts ut.

¹ I årsskiftet 2012-2013 bytte Lunds universitet biblioteksdatabas, från Summon till [LUBsearch](#).

Bakgrund

Människors inställning till vaccinationer beror på många olika faktorer som t.ex. socioekonomiska förhållanden, utbildningsnivå, livshållning och tillgång till vaccininformation. Samtidigt har informationssamhällets gränslöshet lett till farhågor om att vi överbelastas med så mycket information att vi inte förmår ta till oss ny viktig kunskap om exempelvis vacciner. I en artikel från 2008 hävdar Sandy Whitelaw, docent i hälsovetenskap, att det är orimligt att tro att vi kan återvända till en tillvaro med kontrollerad tillgång till information [1]. Enligt Whitelaw bör hälso- och sjukvården fokusera på utbildning och se till att fler får tillgång till information snarare än att begränsa och filtrera informationsflöden. Hög kvantitet är inte lika med låg kvalitet. Tvärtom, menar författaren, har kunskapssamhället kunnat uppvisa en kraftig ackumulering av information som i slutändan har bidragit till evidensbaserade slutsatser. Fortfarande är det ofta ett betydande problem för hälso- och sjukvården att den i pressade situationer har tillgång till för lite och inte för mycket information.

Under senare år har olika antivaccinationsrörelser och webbsidor som drivs av personer med en fast övertygelse att vacciner är farliga växt fram. I en amerikansk studie av Feikin et al kunde författarna visa att andelen ”filosofiska undantag”² i studiepopulationen hade ökat från 0,87 procent till 1,87 procent mellan 1988 och 1998 [2]. Detta kan jämföras med andelen ”religiösa undantag” som under samma tidsperiod låg stadigt kring 0,20 procent. Individer med en sådan fast övertygelse är oftast inte mottagliga för sakliga argument.

Enligt Whitelaw kan hälsomyndigheterna inte längre se sig som överordnade institutioner som överför information och rekommendationer till en passiv allmänhet [1]. I informationssamhället vill en aktiv allmänhet ha möjlighet att bestämma själv. Den mest pragmatiska och konstruktiva strategin för vårdgivare i ett sådant läge är att ändra sin inriktning till att föra en aktiv dialog med patienterna. Det kommer, enligt Whitelaw, att leda till mer tillgänglig information och till mer ackumulerad kunskap.

När det gäller sociala nätverk där just vaccinfrågor diskuteras så menar Witteman och Zikmund-Fisher att dessa ofta blir polariserade på ett sätt som dämpar nätverkens positiva effekter [3]. Det finns en risk att nya användare av nätverken anammar en extrem ståndpunkt för att lättare passa in i en redan marginaliserad miljö. Vidare får personliga anekdoter ofta ett större utrymme än annars i den här typen av forum eftersom medlemmarna snabbt utformar en personlig anknytning till varandra. Man berörs helt enkelt starkare av en berättelse om man känner berättaren. Witteman och Zikmund-Fisher menar att myndigheter behöver bli bättre på att använda personliga berättelser i sin vaccinkommunikation på ett mer effektivt sätt än vad som sker idag.

² Ett vaccinmotstånd grundat i en ideologisk övertygelse eller världsåskådning som betraktar vacciner som något negativt.

Kulturanthropologen Anna Kata har forskat kring antivaccinationsgrupper och deras aktivitet i sociala medier. Hon menar att man gör det för enkelt för sig om man tror att enbart mer utbildning löser problemet med vaccinnmotstånd [4]. Mer kunskap hjälper inte för att övertyga aktivisterna eftersom de ifrågasätter all modern medicin och vetenskaplig objektivitet. Detta kräver en förståelse hos vårdgivare för alternativa livsåskådningar och de sociala sammanhang som föder vaccinnmotstånd. Vad vaccinnförespråkare betraktar som desinformation är för vaccinnmotståndare en annan version av sanningen.

Kata efterlyser angreppssätt som går bortom att enbart presentera fakta vilka kan avfärdas av skeptiker som ”bara en alternativ tolkning” [5]. De övertygade antivaccinnaktivisterna är inte mottagliga för sakliga argument och myndigheter och folkhälsoaktörer bör istället inrikta sig på vårdpersonal och de föräldrar som känner osäkerhet. Genom att öppet identifiera och bemöta desinformation så förser man människor med bättre möjligheter till att kritiskt bedöma tillgänglig information och fatta välinformerade vaccinationsbeslut.

År 2002 kunde Wolfe et al se tendenser till att vaccinnmotstånd av filosofiska skäl ökade [6]. I en analys av 22 webbplatser med antivaccinnbudskap fann de att diskussionerna präglades starkt av känslomässiga argument och misstro till medicinsk vetenskap. Ofta följde argumenten logiken *post hoc ergo propter hoc* (”efter detta, därför av detta”), som förväxlar tidssamband med orsakssamband.

Enligt folkhälsovetaren Julie Leask tillhör dock endast 3 – 7 procent av alla föräldrar till barn med ofullständig vaccinationshistorik kategorin övertygade vaccinnmotståndare [7]. Den vanligaste orsaken till undervaccinerade barn är istället att föräldrarna tvekar på grund av oro eller osäkerhet. Snarare än att fokusera på en liten och opåverkbar grupp så bör vårdens insatser, enligt Leask, inriktas på att förbättra kommunikationen med den större gruppen osäkra och oroliga föräldrar.

Enligt en publikation av Vance et al hör många småbarnsföräldrar till den åldersgrupp (18 – 30 år) som använder sociala medier mest [8]. Både kommersiella och politiska aktörer har varit snabba med att anpassa sin marknadsföring efter de nya digitala förutsättningarna medan sociala medier har varit ett underutnyttjat kommunikationsverktyg inom den offentliga sjukvården. För att lyckas med uppgiften att förbättra hälsokommunikationen med småbarnsföräldrar anser Leask att ansvariga myndigheter behöver utöka kunskapen och förståelsen för hur sociala medier formar användarnas uppfattning av omvärlden [7].

Ibland hörs farhågor om att de sociala medierna hotar att påverka vaccinationstäckningen negativt [9]. Frågan är om det går att belägga att sociala, internetbaserade medier ger större utrymme åt antivaccinnbudskap än traditionella medier.

Vaccindiskussioner i olika massmedier

Ett exempel på en diskussion spridd via ett traditionellt medium var när amerikansk television visade den vaccinkritiska dokumentären *DTP: Vaccine Roulette* (1982). Efteråt valde tusentals amerikanska småbarnsföräldrar att avstå från att låta vaccinera sina barn mot kikhosta [5]. Ett annat exempel var när Andrew Wakefield 1998 hävdade att kombinationsvaccin mot mässling, påssjuka och röda hund (MPR-vaccin) kan orsaka autism. Wakefields påstående, som senare visades grundat på forskningsfusk, fick ett enormt genomslag via dagstidningar och tv-program. Vid den här tiden hade utbredningen av internet visserligen inletts i västvärlden, men sociala medier som Twitter, Facebook och YouTube låg fortfarande flera år fram i tiden.

År 2005 genomförde Nicholson och Leask en tematisk innehållsanalys av 1 193 inlägg i en onlinediskussion efter att en brittisk dokumentär om MPR-vaccin och autism hade visats på australisk TV³. De kunde konstatera att en tredjedel av individerna var uttryckligen kritiska mot MPR-vaccination och en tredjedel sökte information [10]. Den resterande tredjedelen fördelades på 5 procentenheter som var ambivalenta, 14 procentenheter som var positiva till vaccination och 15 procentenheter som inte uppgav sin ståndpunkt. Endast fyra procent av samtliga diskussionsdeltagare identifierade sig som vårdpersonal. Författarna kunde vidare konstatera att vetenskaplig evidens verkade ha svårare att tränga igenom i diskussionerna jämfört med pseudovetenskapliga påståenden och personliga anekdoter.

Folkhälsovetarna Colgrove och Bayer har identifierat en paradox; samtidigt som antivaccinationsrörelsen år 2005 fick mer utrymme än någonsin i amerikanska medier så låg vaccinationstäckningen vid tiden för deras artikel på höga nivåer [11]. Samma författare har studerat MPR-debatten⁴ och varför dess konsekvenser för vaccinationstäckningen blev så mycket allvarligare i Storbritannien jämfört med i USA. Trots flera möjliga förklaringar anser Colgrove och Bayer att skillnaderna länderna emellan till största del förblir en gåta.

I en replikerande artikel hävdar juridikprofessorn Richard A. Epstein att konsekvenser liknande dem som följde i den brittiska MPR-debattens kölvatten kunde spåras också i den amerikanska debatten gällande vacciner som innehöll konserveringsmedlet tiomersal [12]. Konsekvenserna tog sig dock andra uttryck. Epstein hänvisar till de amerikanska myndigheternas beslut att upphöra med användningen av tiomersal som konserveringsmedel, ett beslut som inte grundas i vetenskaplig evidens utan i en farhåga hos allmänheten för att tiomersal orsakar idiopatiska sjukdomar. Epstein menar att vaccinkritisk desinformation ledde till en

³ [Does the MMR Jab Cause Autism?](#) (BBC – 2005)

⁴ MPR-debatten handlade om ett påstått samband mellan kombinerat mässling-, påssjuka- och rubellavaccin (MPR) och barns utvecklande av autism.

sänkt vaccinationstäckning i Storbritannien medan den ledde till ett tveksamt myndighetsbeslut i USA.

I en studie av Habel et al från 2009 analyserades 250 artiklar på amerikanska webbaserade nyhetssidor som handlade om HPV⁵ och HPV-vaccin [13]. Författarna, som bl.a. är verksamma vid den amerikanska smittskyddsmyndigheten, [Centers for Disease Control and Prevention \(CDC\)](https://www.cdc.gov/), fann att även om webbartiklarna var balanserade i sin nyhetsbevakning så saknades ofta uppdaterad och heltäckande information om vaccinet, om HPV och om livmoderhalscancer. Habel et al menar att bristen på heltäckande information är ett resultat av att vårdgivare och medicinska experter inte utnyttjar webbaserade nyhetsmedier optimalt.

I en annan studie har psykologerna Bodemer et al jämfört mediebevakningen av HPV-vaccin på webbsidor och i dagstidningar i Tyskland och Spanien [14]. Informationen var sällan fullständig i något av mediaslagen och informationen om vaccinets effektivitet var generellt sett varken korrekt eller transparent. Tyskland uppvisade dock något bättre statistik än Spanien inom dimensionerna som rörde transparens och överensstämmelse med verkligheten. Webbsidor rapporterade oftare om oönskade reaktioner medan dagstidningar oftare belyste ekonomiska aspekter av HPV-vaccinationer.

⁵ Humant papillomvirus.

Sökande efter hälsoinformation i sociala medier

År 2009 uppskattade Habel et al att 73 miljoner vuxna i USA (cirka 24 % av befolkningen) använde internet som en informationskälla i sökandet efter hälsoinformation [13]. Ett år senare hävdade Eckler et al, grundat på månatliga data om mer än 5 000 internetanvändare, att hela 74 procent av amerikanska internetanvändare använde sociala nätverkssajter [15]. Det är framför allt de äldre åldersgrupperna som med tiden har blivit mer aktiva i sociala medier.

Enligt EU:s statistikkontor [Eurostat](#) använde 58 procent av EU:s invånare internet dagligen år 2012 [16]. I Sverige var 80 procent av befolkningen dagliga internetanvändare samma år, vilket var näst högst i EU efter Luxemburg (81 %). I en jämförelse med övriga Norden låg Island (88 %) och Norge (86 %) högre än Sverige. Under 2011⁶ använde drygt hälften av de europeiska internetanvändarna⁷ någon gång internet för att söka efter hälsorelaterad information (54 %), konsultera s.k. [wikis](#) (54 %) och aktivt delta i sociala nätverkssajter (53 %). Sverige låg något under EU-snittet vad gäller att söka hälsorelaterad information på internet (50 %), betydligt över snittet gällande att konsultera wikis (63 %) och något över snittet när det gäller sociala nätverkssajter (58 %).

Trenden i EU liksom i USA är att internetanvändandet ökar. Användandet var 2012 som störst bland unga i åldern 16 – 24 år (85 %) och högutbildade (83 %). Den procentuellt sett största ökningen skedde i åldersgruppen 65 – 74 år. Andelen dagliga internetanvändare i den här gruppen steg från 8 procent år 2007 till 22 procent år 2012. Internetanvändandet är lägre bland européer med låg utbildning. Under 2012 använde exempelvis 35 procent av EU-medborgare med låg eller ingen formell utbildning internet dagligen mot 83 procent i gruppen högutbildade. Motsvarande andelar i Sverige för 2012 var jämförelsevis höga: 94 procent i gruppen unga mellan 16 – 24 år, 90 procent i gruppen högutbildade samt 69 procent av svenskar med låg eller ingen formell utbildning. Även i Sverige har det dagliga internetanvändandet i åldersgruppen 65 – 74 år ökat kraftigt: från 19 procent år 2007 till 50 procent år 2012.

Kommunikationsvetaren Madden och medarbetare utförde 2012 en systematisk analys av HPV-information från sökningar online [17]. De flesta webbsidorna hade ickevinstdrivande eller akademiska aktörer som ansvariga utgivare, följt av myndigheter. Majoriteten hade en positiv eller neutral framtoning och varken förespråkade eller avrådde från HPV-vaccination. Men även negativ information förekom. Därför måste vårdgivare, enligt författarna, hitta sätt att bemöta inkorrekt påståenden. De bör i synnerhet inrikta sig på att förse användare med relevant och korrekt information relaterad till mottaglighet, sjukdomsburda, nytta,

⁶ Statistik för 2012 saknas.

⁷ EU-invånare som uppgav att de hade använt internet någon gång under de tre senaste månaderna.

hinder och självhjälp – aspekter som författarna menar har visat sig ha signifikant inverkan på hälsobeteende.

Cancerforskaren Chou och medarbetare hänvisar till 2007 års Health Information National Trends Study (HINTS) med data från 7 674 individer enligt vilken 23 procent av amerikanerna använder sociala nätverkssajter [18]. I HINTS-studien framkom vidare att sociala medier används av alla kategorier av individer oavsett utbildningsnivå, etnicitet eller vilken tillgång man har till hälso- och sjukvård. Den enda parameter som var signifikant vad gäller benägenhet att använda sociala medier var ålder (yngre amerikaner använde sociala medier i större utsträckning än äldre). Låg ålder, dålig hälsa och något slags personlig erfarenhet av cancer var egenskaper som ökade sannolikheten för att medverka i nätbaserade stödgrupper.

Sociala medier av betydelse för hälso- och sjukvården

Utvecklingen av IT i sig betyder inte nödvändigtvis att själva vaccininformationens innehåll har förändrats. Däremot kan fler människor idag utbyta information och interagera på ett enklare sätt genom sociala medier. På ”wikis”, bloggar och ”communities” befinner sig användarna i ett ständigt informationsflöde [19]. Den här typen av digitala forum bygger på att användarna själva bestämmer sidornas innehåll vilket gör det möjligt att snabbt bygga upp stora kunskapsbaser med lättåtkomlig information (t.ex. [Wikipedia](#)).

Sociala medier har med andra ord gjort det lättare att sprida korrekt men också osaklig vaccininformation. Även om antalet vaccinmotståndare inte nödvändigtvis har ökat så har balansen mellan motstridiga budskap i informationsflödet förändrats. Relativt oetablerade avsändare har numera möjlighet att nå ut till en större målgrupp än tidigare. I det här avsnittet presenteras några sociala medietjänster av betydelse ur ett hälsokommunikationsperspektiv.

Twitter

En indikation på hur omfattande den digitala interaktionen är och därmed hur viktigt det är att myndigheter upprättar genomtänkta interaktiva strategier framgår tydligt av den omfångsrika kartläggning av aktivitet på [Twitter](#) som de koreanska datavetarna Kwak et al har genomfört [20]. Nyheter på Twitter rapporteras kortfattat, i realtid och utan redaktionell granskning. Mellan juli 2006 då Twitter introducerades till april 2010 skapades nästan 42 miljoner användarprofiler, vilka i sin tur genererade 1,5 miljarder sociala kontakter. Mellan juni 2008 till juni 2009 ökade, enligt Scandfeld et al, antalet användare av tjänsten med 1 460 procent [21]. År 2010 använde 40 procent av alla brittiska hälsovårdsorganisationer Twitter i smittskyddssyften, enligt en artikel i The Lancet [22].

Twitter publicerar inte själva någon uttömmande användarstatistik, men mycket tyder på att Twitters utbredning och popularitet varierar en hel del mellan olika länder [23]. Enligt Semiocast, ett företag som analyserar användande av sociala medier, fanns det i juli 2012 över 140 miljoner amerikanska Twitterkonton. Amerikanska användare av tjänsten står för mer än en fjärdedel av världens alla Twittermeddelanden, eller tweets. Storbritannien är det flitigast twittrande europeiska landet med drygt 30 miljoner brittiska användarkonton.

Svenskarna har inte anammat Twitter på samma sätt som stora delar av övriga världen. I rapportserien Svenskarna och Internet konstaterar Olle Findahl att endast fyra procent av svenskarna använder Twitter då och då [24]. Findahl understryker att unga och välutbildade svenskar använder Twitter i en väsentligt högre utsträckning än den genomsnittlige svensken.

Under en vanlig dag skickas över 340 miljoner meddelanden (tweets) på Twitter (mars 2012) av cirka 140 miljoner aktiva användare, vilket betyder 124 miljarder

tweets på ett år [25]. Vad som är intressant i Kwak et als kartläggning är att hela 85 procent av meddelandena på Twitter var av ren nyhetskaraktär [20]. Enligt författarna är Twitter att betrakta lika mycket, om inte mer, som ett nyhetsmedium än som ett socialt kommunikationsverktyg. Till skillnad från Kwak et al konstaterar Findahl att svenska tweets i första hand är av privat karaktär [24]. Däremot är gränsen mellan arbete och privata meddelanden betydligt mer otydlig i svenskarnas användande av Twitter jämfört med hur vi använder andra sociala medier.

När det gäller Twitter som ett verktyg i hälsokommunikation menar Scamfeld et al att tjänsten är ett utmärkt verktyg för att identifiera felaktigheter och missförstånd, att påverka beteende i en positiv riktning samt att förmedla korrekt hälsoinformation [21]. Samma slutsatser borde rimligtvis gå att dra när det gäller kombinationen Twitter och vaccininformation.

Chew och Eysenbach har analyserat två miljoner tweets som skickades under pandemin år 2009 [26]. Över hälften av meddelandena innehöll information från webbaserade källor. Nyhetssidor var de mest populära källorna (23 %) medan fem procent av meddelandena kategoriserades som desinformation. Länkar till hälsofrämjande organisationer som Världshälsoorganisationen (WHO) eller CDC förekom i knappt två procent av fallen.

I en studie publicerad 2011 av Signorini et al analyserades drygt fem miljoner tweets vid två tillfällen under en tremånadersperiod [27]. Vid båda tillfällena användes sökorden "h1n1", "swine", "flu" och "influenza". Genom en jämförelse av meddelandenas geografiska och tidsmässiga data med CDC:s nationella rapportering av influensaliknande symptom så kunde författarna konstatera att data från sociala medier kan användas, inte bara för att beskriva användarnas intresse för vissa frågor utan även för att bedöma sjukdomsaktivitet i realtid.

I en liknande studie publicerad 2011 analyserade biologen Marcel Salathé och programutvecklaren Shashank Khandelwal 477 768 vaccinationsrelaterade tweets [28]. Författarna analyserade dessutom flödet av vaccininformation mellan användarna. Av meddelandena handlade 67 procent om A(H1N1)-vaccin. Av dessa hade 80 procent en neutral inställning till vaccinet medan 11 procent var positiva och 8 procent var negativa. Salathé och Khandelwal kunde även påvisa ett signifikant starkare informationsflöde mellan användare som delade samma uppfattning om vaccinet jämfört med informationsflödet mellan användare med olika uppfattning.

Studiens slutsats är att Twitter erbjuder en unik tillgång till data som möjliggör effektiva verktyg för att identifiera insatsområden samt att utvärdera insatserna i efterhand, dessutom till en låg kostnad. I en vidare analys av samma empiriska material kunde sedan Salathé et al konstatera att även om negativa budskap till en början var i minoritet så var de mer "smittsamma" än positiva budskap [29]. Det var med andra ord mer sannolikt att ett negativt budskap om A(H1N1) fick större spridning än ett positivt budskap.

Om västvärldens internetanvändande blir allt mer utbrett så är tillgången till internetuppkoppling fortfarande begränsad i de flesta låginkomstländer. Däremot

äger jämförelsevis många invånare i de här länderna en mobiltelefon – på vissa platser är t.o.m. Twitter eller Facebook via mobilen synonymt med internet. Enligt vetenskapsjournalisterna S:t Louis och Zorlu så fanns det år 2009 3,2 miljarder mobilabonnemang i låginkomstländerna [30]. Eftersom åtkomst till Twitter i huvudsak sker via mobiltelefoner så menar S:t Louis och Zorlu att Twitter därför är ett beaktansvärt medium för risk- och hälsokommunikation i utvecklingsländer.

Facebook

I en kartläggning av de amerikanska läkarutbildningarnas närvaro i sociala medier konstaterar Kind et al, verksamma vid The George Washington University School of Medicine, att samtliga amerikanska läkarutbildningar har egna webbsidor och nästan alla har publicerat utbildningens allmänna riktlinjer och policydokument på internet [31]. Det är också mycket vanligt med närvaro på Facebook. Detta gäller inte bara studenter utan också den formella läroverksamheten som numera finns närvarande på internet och i allt högre grad även i sociala medier. År 2010 saknade dock 90 procent av skolorna riktlinjer för läkarstudenters uppförande i sociala medier, vilket är en allvarlig brist med tanke på den utbredda digitala närvaron.

Den här typen av uppförandepolicys efterlyser professorn i hälsoinformatik, Diane J. Skiba, även för sjuksköterskestudenter [32]. Skiba refererar till en studie av Thompson et al som har visat att andelen medicinstuderande i Florida som använder Facebook steg från 44 procent år 2007 till 84 procent år 2009 [33]. Skiba nämner bland annat CDC som ett exempel på en myndighet i framkant när det gäller att använda sociala medier och utforma ”best practice” på området. Det finns även exempel som visar på en önskan att hälsomyndigheter använder sociala medier i sin vaccinkommunikation till allmänheten. I en studie från 2012 av drygt 500 individer från den amerikanska södern så konstaterar exempelvis Frew et al att framför allt män och personer som fått influensavaccin vid ett tidigare tillfälle gärna ser att hälsomyndigheter använder Facebook och Twitter i sin hälsokommunikation [34].

År 2010 utförde ett team epidemiologer en undersökning av 410 spanska läkarstudenters beredvillighet att använda Facebook i utbildningssyften [35]. Man undersökte specifikt läkarstudenternas sökvanor för att skaffa information från vårdgivare om influensavaccination. Av respondenterna hade 90 procent ett användarkonto på Facebook, men endast 8 procent uppgav att de konsulterade internetkällor angående influensavaccination. Däremot uppgav 67 procent av läkarstudenterna att de skulle acceptera en inbjudan till en Facebooksida ägnad åt influensavaccinering om de fick en sådan inbjudan skickad till sig. Författarna menar att resultaten från studien styrker tesen om att fler läkarstudenter skulle använda sociala medier om tillfälle gavs. Studien tyder även på att en informell webbsida skulle vara mer tilltalande för läkarstudenterna än formella sidor med smalare framtoning.

I en artikel av Veil et al hänvisar författarna till Barbara J. Reynolds rapport om CDC:s strategiska användande av sociala medier under H1N1-pandemin [36, 37]. Genom att låta myndighetens Facebooksida fungera som ett diskussionsforum

öppet för allmänheten så tilläts visserligen vaccinkritiska och ibland ogrundade argument att komma fram i en officiell kontext. Men responsen blev omedelbar och motargument från andra privatpersoner lades snabbt till diskussionen, inte sällan med länkar till vetenskapliga källor. Istället för att låta antivaccinationsrörelsen ensamt ta kontroll över diskussionen så visade sig den här strategin stärka CDC:s förtroende hos den amerikanska allmänheten – samtidigt som ett brett spektrum av argument släpptes fram i debatten.

År 2011 publicerade ekonomen Richard D. Waters tillsammans med tre kommunikationsvetare resultatet från en studie av hur amerikanska universitetsanslutna hälsocentraler använder Facebook i utbildningen samt i kommunikationen med användare av hälsocentralernas hemsidor [38]. Författarna applicerar den s.k. dialogteorin i studien. I public relations-studier har det skett ett skifte, från fokus på envägskommunikation till att betona vikten av förtroende uppbyggt genom dialog. Den här utvecklingen inom forskningsfältet har inneburit att internet och sociala interaktiva medier är högintressanta för PR-forskare.

Av de 157 universitetsanknutna hälsocentraler som Waters et al studerade hade 80 (51 %) en sida på Facebook. Författarna fann dock att de som hade en sådan sida för det mesta inte utnyttjade dess potential till fullo. Ofta använde man Facebook som en förlängning av den egna hemsidan och lade inte upp information som redan fanns på hemsidan. Detta var, enligt författarna, förmodligen en bidragande orsak till att förstagångsbesökare sällan återvände till sidan på Facebook. En annan orsak var att endast ett fåtal sidor uttryckligen bad besökare att komma tillbaka eller att gilla sidan alternativt bli vän på Facebook med hälsocentralen. Det var också många hälsocentraler (cirka 40 %) som inte besvarade inlägg gjorda av besökarna på sidan, vilket ledde till att diskussioner dog ut.

Enligt Waters et al behöver hälsocentraler och andra organisationer inse att det tar tid att bygga upp ett förtroende – även i föränderliga sociala medier. Hälsoaktörer måste vara beredda att avsätta tillräckliga resurser till ett aktivt arbete med sociala medier. Både Facebooksidor och traditionella hemsidor behöver uppdateras regelbundet för att besökare ska känna att det är meningsfullt att återkomma. Det är också viktigt att vara restriktiv med att radera information som inte publicerats av den egna organisationen. Skadlig eller kontraproduktiv information ska givetvis tas bort, menar Waters et al, men mycket av de sociala mediernas framgångsrecept består i en lägre grad av institutionell kontroll, vilket enligt författarna har resulterat i dynamiska och konstruktiva diskussionsforum. När alla får vara med och bidra så ökar också det personliga engagemanget, hävdar författarna.

YouTube

För att beskriva hur påverkbara våra åsikter är av budskap förmedlade genom film eller video så har de USA-baserade public relationsforskarna Lim och Ki utfört ett experiment [39]. På YouTube florerar en mängd parodier av kända Hollywoodfilmer med dolda budskap från aktörer med varierande syften. Lim och Ki visade en sådan film för tre olika grupper med sammanlagt 113 försökspersoner. Före visningen fick den ena gruppen ta del av en varningstext om att olika intressen

försöker manipulera allmänheten genom smygpropaganda i filmklipp. En kontrollgrupp fick ta del av en annan text, helt irrelevant i sammanhanget. En tredje grupp fick däremot ta del av varningstexten efter filmparodin. De statistiskt signifikanta resultaten visade att den grupp som fick förebyggande information uppvisade en större förmåga att upptäcka manipulativt uppsåt i videon, ett större motstånd mot att ändra åsikt i sakfrågan samt hade mindre sympati för aktören som låg bakom videon. Lim och Ki beskriver det som att försökspersonerna "vaccinerades" mot manipulativa budskap.

År 2008 studerade Ache och Wallace ljud- och bildklipp om HPV på YouTube [40]. Genom en sökning på en kombination av sökorden "Gardasil", "cervical cancer vaccination" och "HPV vaccination" identifierades 146 relevanta klipp. Tre fjärdedelar av dessa framställde HPV-vaccination i ett positivt ljus. En tredjedel av klippen hade genererat minst ett kommentarsinlägg. Författarna konstaterar att variationen av information om HPV-vaccin och livmoderhalscancer på YouTube är väldigt stor. Enligt Ache och Wallace ställer detta högre krav på vårdpersonal att vara uppdaterade om vilken information som finns tillgänglig så att de är väl utrustade att besvara de frågor som patienter kan tänkas ha.

I juni 2009 analyserade tre indiska forskare från Institute of Medical Sciences i New Delhi de filmklipp som renderades av sökorden "swine flu", "H1N1 influenza" och "influenza" och som hade laddats upp under de tre senaste månaderna [41]. Man identifierade 142 filmklipp med information relaterad till H1N1-influensa. Av dessa innehöll 61 procent av filmerna korrekt och användbar information medan 23 procent innehöll vilseledande information. Det totala antalet visningar av de 142 filmklippen fördelades på 71 procent klipp med användbar information och 18 procent klipp med vilseledande information. CDC bidrog med cirka 12 procent av filmklippen med relevant information och utgjorde 47 procent av totala antalet visningar. Utöver att konstatera att YouTube innehåller en stor mängd användbar information om influensavaccin så drar forskarna slutsatsen att tjänstens användare föredrar klipp med ordentliga referenser och att CDC:s material värdesattes högt.

I en kanadensisk före/efterstudie så har Robichaud et al analyserat två populära klipp publicerade på YouTube i vilka säsongsinfluensavacciner diskuteras. Båda klippen är vaccinkritiska och författarna ville undersöka klippens inflytande på 41 förstaårsstudenter på en kanadensisk läkarutbildning. Studenterna var generellt sett positiva till vaccination, men en liten del uttryckte också vaccinkritiska attityder och beteenden när det gäller säsongsinfluensa. Man fann ingen signifikant skillnad i attityder före respektive efter experimentet, inte heller i jämförelsen av de två filmklippen.

Författarna skriver att resultaten styrker hypotesen att medicinstuderande är relativt motståndskraftiga mot felaktiga och vaccinkritiska budskap förmedlade genom klipp på YouTube, även när budskapen presenteras på ett till synes vetenskapligt sätt. Studien visar vidare på en möjlighet för folkhälsoaktörer att utnyttja YouTube för att kommunicera korrekt och tillförlitlig information gällande influensa till medicinstuderande och andra målgrupper [42].

Andra sociala medier

Under en kort period var den sociala nätverkssajten [Myspace](#) den mest besökta webbsidan i USA men under de senaste åren har den stadigt tappat användare. Trots det hade man i juni 2012, 25 miljoner unika användare enbart i USA.

I en studie av 303 HPV-relaterade bloggar på Myspace som publicerades 2010 så klassificerar Keelan et al drygt hälften av bloggarna (52 %) som positiva till HPV-vaccination, 43 procent som negativt inställda och 6 procent med en kluven inställning [43]. De negativt inställda bloggarna fokuserade på vaccinerisken och förlitade sig till stor del på vaccinkritiska referenser som stöd för sina argument. 71 procent av bloggarna hade kvinnliga upphovsmän. Av bloggarna med manliga upphovsmän var 60 procent uttalat kritiska mot HPV-vaccination. Män hade oftare större nätverk med vänner.

[Yahoo! Answers](#) är ett forum med frågor och svar som i likhet med Wikipedia bygger på att användarna själva skapar sidans innehåll. Sidan har introducerat ett slags poängsystem med syfte att uppmuntra medlemmarna att aktivt delta i uppbyggnaden av tjänsten.

I en artikel publicerad 2012 presenterar Kim et al resultatet från en studie av vilka huvudsakliga frågor och svar om H1N1-influensan som förekom på Yahoo! Answers vid tiden för 2009 års pandemiutbrott [44]. Författarna, med bakgrund i både informatik och medicin, ville dessutom ta reda på vilka källor som användarna huvudsakligen refererade till i sina frågor och svar. Slutligen hade författarna för avsikt att genom automatiserad textutvinning kartlägga vilka olika koncept och begrepp som användes i frågorna och svaren om H1N1. Den 30 april 2010 utfördes således en sökning på "H1N1", filtrerat så att endast besvarade frågor som publicerats de senaste två åren under sektionen hälsa returnerades. Efter att dubletter och andra ogiltiga träffar hade exkluderats så återstod 5 400 frågor och svar för analys.

Resultaten av analysen visade att användarna inte bara använde tjänsten för att söka efter medicinsk och hälsorelaterad information utan även för att få känslomässigt stöd i att hantera sjukdomen. Analysen visade vidare att användarna i hög grad refererade till officiella källor som WHO, CDC och [Flu.gov](#). Ett annat viktigt fynd var att symptomen som beskrevs i frågorna och svaren låg i linje med hälsomyndigheters information till allmänheten och med de symptom som hjälper vårdpersonal att ställa diagnos. Avvikelser från den sortens mönster i de sociala medierna kan vara värdefull information i övervakningen av nya eller muterade virus.

I likhet med Salathé et al har studier av den tyska psykologen Cornelia Betsch visat att sannolikheten att negativa vaccinerfarenheter sprids via sociala medier är högre jämfört med positiva vaccinerfarenheter [45, 46]. Folkhälsoaktörer måste enligt författarna utnyttja de möjligheter som interaktiv, skraddarsydd kommunikation erbjuder för att på så sätt bidra till spridningen av redan existerande korrekt och uppdaterad vaccininformation. Vidare måste ansvariga hälsomyndigheter inse att

det är viktigt att göra sig lättillgänglig på internet genom optimering av sina interna sökmotorer.

Baserat på en litteraturöversikt anser författarna Brown och Sevdalis att det inte finns orsak till någon större oro för dramatiska sänkningar av vaccinationstäckningen på grund av negativa budskap i sociala medier [47]. I en internationell kontext visar vaccinationstäckningen att de flesta föräldrar fortfarande låter vaccinera sina barn, trots att de exponeras för antivaccinationsbudskap i digitala miljöer där småbarnföräldrar ofta vistas. Föräldrarna var obenägna att förlita sig på lekmän som uttalar sig i sociala medier. Vid frågor om vaccinationer var konsultation av läkare förstahandsval.

Sociala medier som verktyg i smittskyddsarbetet

Det är naturligt att intresset för sociala medier och deras betydelse växer när användandet av dem ökar. De sociala mediernas enorma omfång och komplexa sammansättning gör att både kvantitativ och kvalitativ metodologi, och inte sällan en kombination, har använts för att beskriva och analysera sociala medier som fenomen.

Infodemiology och infoveillance

Informationsteknologi och sociala medier innebär helt nya möjligheter för övervakning av smittspridning. Redan 2006 utförde Gunther Eysenbach banbrytande studier av sambandet mellan sökningar på nätbaserade sökmotorer och influensaincidens [48]. Eysenbach lade därmed grunden för en ny disciplin inom hälsoinformatik och myntade begreppen ”infodemiology” och ”infoveillance”.

Enligt Eysenbach har mängden data, skapad av användare av sociala medier och andra internetbaserade tjänster, gjort det möjligt att ”mäta det omätbara”. Hans vision är att myndigheter och forskare ska kunna titta på en instrumentbräda som berättar i realtid vad människor gör och känner, ungefär på samma sätt som ekonomer tittar på börsindex för att se vad människor köper och säljer [49]. Eysenbachs idé avfärdades som orealistisk ända tills han kunde visa att influensaepidemier kan förutses genom analyser av sökningar på Google [50].

Den nya kunskapen om sökmotorernas användbarhet i smittskyddsarbete resulterade i att CDC inledde ett samarbete med Google. Tillsammans utvecklade man en metod för att analysera och jämföra Google-sökningar med influensaktivitet i USA och det interaktiva verktyget [Google Flu Trends](#) lanserades 2008 [51]. Även medicinjournalisten Charles W. Schmidt refererar till flera studier som visar på hur sociala medier kan användas av smittskyddsmyndigheter som effektiva verktyg i smittskyddsarbetet [52]. Exempelvis har tidigare nämnda Signorini et al upptäckt att analyser av tweets kunde förutse influensautbrott 1-2 veckor tidigare än CDC [27].

Det har också gjorts studier som visar att diskussioner i sociala medier matchar innehållet i officiella rapporter ganska väl. Undantaget är de kommentarsfält som ofta finns på officiella webbsidor och som är populära forum för antivaccinationsgrupper och personer med extrema åsikter. Schmidt framhåller de sociala mediernas potential i smittskyddsarbetet men påpekar samtidigt att den här typen av data måste användas med viss försiktighet. När t.ex. världsstjärnan Rhianna meddelade via Twitter att hon hade influensa så mångdubblades Google-sökningarna som inkluderade ordet ”flu”. Det gav sedan en missvisande statistik över den globala influensaaktiviteten [52]. När säsongsinfluensan drabbade USA 2012 visade det sig att Google Flu Trends hade gjort en grovt felaktig prognos [53]. Influensautbrottet antog inte alls samma proportioner som Google hade

förutspått – av vilket skäl är ännu inte klarlagt. Detta understryker dock vikten av mer forskning kring hur sökmotorer som Google kan användas av sjukvården och smittskyddsmyndigheter.

SMI har utvecklat ett eget infodemiology- eller infoveillance-verktyg, GET WELL, som för influensa fungerar på samma sätt som Google Flu Trends [54]. Men istället för att analysera sökningar på hela Google har Hulth och medarbetare siktat in sig på specifikt vårdrelaterade webbplatser [55]. Vid analyser av sökningar gällande både pandemisk influensa och vanlig säsongsinfluensa har dessa prognoser visat sig vara mer tillförlitliga i jämförelser med Google Flu Trends [55, 56]. Verket är dessutom generellt och kan användas för valfri sökterm.

Strukturerad informationsutvinning

Corley et al har utvecklat en sofistikerad metod, *text and structural data mining of web and social media (WSM)*, för att identifiera nätbaserade sociala nätverk där specifika hälsorelaterade frågor diskuteras [57]. Den här typen av strukturerad informationsutvinning syftar till att underlätta för hälsomyndigheter att sprida viktig information i rätt forum på internet. Genom att t.ex. mäta antalet gånger som ordet ”influensa” nämns och i vilka digitala miljöer så möjliggör metoden för smittskyddspersonal att prioritera forum för att kommunicera med allmänheten. På så sätt kan smittskyddskommunikation bli både mer alert och kostnadseffektiv.

Risker, riskperception och riskkommunikation

Riskteoretiker, beteendevetare och humanvetare har länge uppmärksammat fenomenet att rädslan för smittsamma sjukdomar minskar samtidigt som skepsis mot vacciner ökar i tider av hög vaccinationstäckning och låg sjukdomsincidens.

Megan Brown, professor i engelska, beskriver hur värdet med vaccinationer alltid balanseras mot den upplevda risken med vaccinationer [58]. Detta är en värdering som grundas i en omsorg om sin eller sitt barns hälsa. I denna riskbedömning ingår även ett element av vad Brown kallar ”överflödigt risk”, vilket är en upplevelse av att vaccination innebär risk för kränkning av olika individuella fri- och rättigheter. Denna överflödiga risk får en större tyngd när sjukdomsincidensen är låg samtidigt som risker som förknippas med låg vaccinationstäckning minskar i betydelse.

Enligt Valerie Reyna, professor i experimentell psykologi, så behöver beslutsfattare och kommunikatörer som arbetar med vaccininformation förstå psykologin bakom valet att *inte* låta vaccinera sig eller sitt barn. Reyna har tillsammans med psykologiprofessorn Charles Brainerd utvecklat *The Fuzzy-Trace Theory (FTT)* [59, 60]. Teorin beskriver hur vi lägger till nya fakta till tidigare minnen som inte är alls lika tydliga som den nya informationen (de är otydliga - ”fuzzy”), men vars kärnmening har haft och har stor betydelse för oss.

Genom att anlägga ett FTT-perspektiv på vaccinationer så visar Reyna hur valet att tacka nej till vaccination grundat på logiska felslut resulterar i en handling som uppfattas som rationell [61]. Ett sådant felslut kan t.ex. vara resonemanget att en vaccination har två möjliga utfall: allvarlig vaccinreaktion (negativt utfall) eller

utebliven allvarlig vaccinreaktion (positivt utfall), samtidigt som nekad vaccination har ett enda möjligt utfall: utebliven allvarlig vaccinreaktion (positivt utfall). Med det här felaktiga resonemanget är det fullt logiskt och rationellt att välja det alternativ som garanterat leder till ett positivt utfall – nämligen att tacka nej till vaccination. Enligt Reyna och Brainerd är det här inte ett resultat av en brist på kunskap om vacciner utan ett resultat av en psykologisk process där individen handlar intuitivt och väljer bort alternativt inkluderar exakta eller oklara element ("verbatim traces" och "fuzzy traces").

Komplikationer till följd av den sjukdom som vaccinet skyddar mot inkluderas inte i riskbedömningen vars rationella, fastän felaktiga, grundkriterium är att "ovaccinerad" är lika med en försvinnande liten sannolikhet att drabbas av sjukdomen. Vaccination förknippas däremot med en fara för liv och hälsa. I ett sådant resonemang framstår därmed handlingen att avstå som det mest rationella valet. Enligt Reyna så bidrar sociala medier till att förstärka genomslagskraften av den här typen av felaktiga argument.

Beslutsforskning

Sociologen och beteendevetaren Terry Connolly har tillsammans med Jochen Reb, professor i organisationsledning, forskat kring beslutsprocesser och betydelsen av att ångra fattade beslut. Ställda inför olika valmöjligheter gör vi en bedömning av eventuella för- och nackdelar med de olika alternativen. Connolly och Reb hävdar att denna beslutsprocess även inbegriper en bedömning av eventuell ånger som vi riskerar att drabbas av om vi fattar ett felaktigt beslut [62]. Genom en ökad kunskap och förståelse för mekanismerna bakom förväntad ånger så kan risken för oinformerade beslut reduceras – exempelvis vid beslut om vaccination.

Beslut om vaccination

Sociala medier kan fungera väl som stöd för småbarnsföräldrar inför beslut om barnvaccination, enligt Connolly och Reb [63]. De menar dock att sociala medier ofta saknar flera av de värdefulla medel som skulle kunna underlätta processen. Problemet, enligt författarna, är att en del av de sociala medierna domineras av personligt upplevda anekdoter samtidigt som korrekt och relevant information lätt förenklas och misstolkas.

Connolly och Reb föreslår ett beslutsstöd designat för interaktiva digitala miljöer. Genom en kombination av standardiserad information och personliga uppgifter som matas in i systemet kan användaren själv justera den beslutsmodell på grund av till exempel religiös, ideologisk eller filosofisk övertygelse. När användaren tillåts göra korrigeringar så returneras information om vilka konsekvenserna kan bli till följd av ett hypotetiskt val, exempelvis valet att avstå från vaccination. Connolly och Reb rekommenderar att en beslutsanalys därefter sker i samråd med specialiserad vårdpersonal. På så sätt väger man samman användarens personliga erfarenheter med vårdgivarens expertis vilket ska leda fram till en optimal lösning i det individuella fallet [63].

Zhu et al presenterar i en artikel en liknande idé om en tjänst som ska fungera som ett webbaserat beslutsstöd för småbarnsföräldrar [64]. När vaccinationsprogrammet ändras så ändras automatiskt variablerna i webbtjänsten. Tjänsten är dessutom utvecklad på ett sätt som gör det enkelt att förändra och modifiera dess funktioner i framtiden. Tanken är att verktyget ska uppdateras kontinuerligt och alltid vara aktuellt. Då kan vårdpersonal avlastas samtidigt som småbarnsföräldrar snabbt kan få korrekta svar på de mest frekvent ställda vaccinationsfrågorna. Vidare är det meningen att verktyget ska utvecklas i form av moduler vilket skulle göra det enklare att uppdatera och lättare för användaren att lära sig.

Samband mellan informationssökningar och attityder till vacciner

I en amerikansk studie från 2010 studerade folkhälso- och cancerforskarna McRee et al i USA sambandet mellan föräldrars informationssökning på internet och deras kunskap, attityd och inställning gentemot HPV-vaccin [65]. Detta genomfördes genom intervjuer med föräldrar ett år efter att de hade samtyckt till HPV-vaccination av sina döttrar eller söner. Deltagarna i studien var amerikanska föräldrar till 773 flickor i åldern 10 – 18 år samt föräldrar till 115 pojkar i åldern 11 – 17 år.

Enligt McRee et al stödjer studiens resultat hypotesen att information om HPV-vaccin erhållen från internet påverkar föräldrars inställning till vaccinet i positiv riktning. Föräldrarna i studien hade både en bättre kunskap och en mer positiv attityd och inställning till HPV-vaccin. Föräldrar som sökte information på internet tenderade att vara mer intresserade av hälsofrågor än genomsnittet, varför det är osäkert om de skulle ha skaffat sig kunskaperna på annat sätt om de inte hade haft tillgång till internet.

Resultaten motsäger delvis en studie från 2010 av Smith et al [66]. Här konstaterar man att i en jämförelse med föräldrar som skjuter upp vaccination p.g.a. sjukdom hos barnet vid vaccinationstillfället så är föräldrar som skjuter upp vaccination p.g.a. osäkerhet om vaccinets säkerhet eller effektivitet mer benägna att söka information på internet (1 % mot 11 %) men även från andra mediekällor. Den här gruppen föräldrar var också mindre benägna att rådgöra med läkare innan beslut om att skjuta upp vaccination (74 % mot 94 %). Även Walter et al hävdar i en studie att sökande efter information relaterad till vaccinationer inte kan associeras med benägenhet att vaccinera sig (mot pandemisk influensa i det här fallet) [67].

Vad som dock står klart, enligt McRee et al, är att föräldrar till unga flickor gärna använder internetkällor när de söker information om HPV-vaccin. Föräldrar till unga pojkar som hade skaffat sig kunskap via internet hade en större benägenhet att ifrågasätta vaccination jämfört med föräldrar till flickor. Författarna menar att detta kan bero på att det finns mindre information om HPV-vaccin till pojkar tillgänglig på internet. HPV-vaccin till pojkar har dessutom fått mindre massmedial uppmärksamhet än HPV-vaccin till flickor. [65]

Avslutande diskussion

Ett av de sociala mediernas tydligaste karaktärsdrag är deras geografiska gränslöshet och globala spridning. Troligtvis är studier av sociala mediers eventuella påverkan på vaccinationsbeslut och vaccinationstäckning i länder jämförbara med Sverige relevanta också för svenska förhållanden. Med detta sagt är det inte möjligt att bortse från den stora övervikten av studier som behandlar en engelskspråkig kontext i allmänhet och en amerikansk kontext i synnerhet.

En orsak till frånvaron av svenska studier eller studier från de nordiska grannländerna i genomgången skulle kunna bero på en bristfälligt utformad litteratursökning. Inga sådana artiklar framkom med de sökkriterier som vi använde, vilket tyder på att det finns få studier fokuserade på situationen i Norden publicerade i internationella vetenskapligt granskade tidskrifter.

Det framgår vidare ur materialet att den amerikanska smittskyddsmyndigheten CDC ligger i framkant när det gäller intresset för och användandet av sociala medier i det nationella smittskyddsarbetet. Det är möjligtvis en indikation på att intresset för området är större inom det amerikanska forskarsamhället jämfört exempelvis med dess nordiska motsvarighet.

Studier av nyhetsmediers bevakning av vaccinationsfrågor i olika länder visar att det visserligen kan finnas tematiska skillnader mellan nyhetsrapportering på internet och i traditionella medier, men att väldigt lite tyder på att webbaserade nyhetsmedier har en mer negativ rapportering om vaccinationer jämfört med t.ex. dagstidningar [11-14]. En sak som flera författare har påpekat är att hälsoaktörer inte tillräckligt har anpassat sin kommunikation efter dagens webbaserade och ständigt uppdaterade nyhetsrapportering.

I litteraturen framstår framför allt Twitter som en kommunikationskanal av stort intresse för hälsoaktörer, men även YouTube [39-42] och i viss mån Myspace och Yahoo! Answers [43, 44] är viktiga digitala forum i sammanhanget. Flera studier har kunnat belägga att informationsflöden på Twitter och Google kan användas som indikatorer på olika hälsorelaterade trender och förändringar i attityder, inte minst vid förestående epidemiska utbrott [26-28, 51, 52]. Vidare har Facebook på några år etablerat sig som världens främsta sociala nätverkssajt med stor potential för hälsoaktörer – så länge tjänsten används på rätt sätt [31-35, 38].

Även om de sociala mediernas framväxt har gett flera positiva effekter, så går det inte att blunda för att de även har gett antivaccinationsrörelsen ny energi. Internet innebär att hela världen utgör målgrupp för rörelsens budskap samtidigt som människor har blivit mer mottagliga för alternativa versioner av verkligheten.

Några av studierna tyder på att diskussioner på vaccinsajter präglas starkt av misstro och känslomässiga argument [2, 6, 10]. Ofta förklaras detta som en konsekvens av att folkhälsoaktörer är frånvarande i digitala miljöer en större närvaro efterlyses [10, 45, 46].

I litteraturen framhålls att det är avgörande för ett framgångsrikt vaccinationsprogram att småbarnsföräldrar tillåts fatta så självständiga och välinformerade beslut som möjligt [62-64]. Det uppstår problem när beslutsfattande baseras på skenbart evidensbaserad information. En person kan ta emot och förstå saklig och relevant information men ändå fatta ett motstridigt beslut om inte hänsyn tas till de personliga erfarenheterna i vaccinkommunikationen [59-61]. Framgångsrik vaccininformation måste med andra ord vara, inte bara saklig och lättbegriplig, utan även anpassad med tanke på vilken bakgrund som målgruppen har eller kan tänkas ha.

Litteraturen spretar betänkligt och avsaknaden av publicerade svenska studieresultat på området är som påpekats tidigare en brist. Internetanvändandet i Sverige är synnerligen utbrett och vaccinationstäckningen i barnvaccinationsprogrammet ligger på historiskt höga nivåer [68]. Det framstår därför som mindre sannolikt att det skulle finnas ett signifikant samband mellan användande av sociala medier och förändringar i vaccinationstäckningen. Vad litteraturen tydligt visar är att sociala medier erbjuder möjligheter för användare att utbyta erfarenheter och känna samhörighet med likasinnade på ett sätt som saknar motsvarighet i traditionella massmedier [44].

Det behövs mer forskning på sambandet mellan informationsflöden, informationskällor och vaccinationstäckning. Det behövs vidare empiriska utvärderingar av hälsomyndigheters användande av sociala medier i sitt arbete. Över huvud taget behövs fler studier av svenska förhållanden – av hur svenskar i allmänhet använder sociala medier när de söker hälsoinformation och speciellt av hur svenska hälso- och sjukvårdsmyndigheter kan använda sociala medier som verktyg i sitt arbete på bästa sätt.

Referenser

- [1] S. Whitelaw, "Health information: a case of saturation or 57 channels and nothing on?," *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, vol. 128 (4), ss. 175-180, 2008.
- [2] D. R. Feikin, D. C. Lezotte, R. F. Hamman, D. A. Salmon, R. T. Chen, and R. E. Hoffman, "Individual and Community Risks of Measles and Pertussis Associated With Personal Exemptions to Immunization," *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, vol. 284 (24), ss. 3145-3150, 2000.
- [3] H. O. Witterman and B. J. Zikmund-Fisher, "The defining characteristics of Web 2.0 and their potential influence in the online vaccination debate," *Vaccine*, (Journal Article)2011.
- [4] A. Kata, "A postmodern Pandora's box: Anti-vaccination misinformation on the Internet," *Vaccine*, vol. 28 (7), ss. 1709-1716, 2010.
- [5] A. Kata, "Anti-vaccine activists, Web 2.0, and the postmodern paradigm - An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3778-89, 2012.
- [6] R. M. Wolfe, L. K. Sharp, and M. S. Lipsky, "Content and design attributes of antivaccination web sites," *JAMA : the journal of the American Medical Association*, vol. 287 (24), ss. 3245-3248, 2002.
- [7] J. Leask, "Target the fence-sitters," *Nature*, vol. 473 (7348), ss. 443-445, 2011.
- [8] K. Vance, W. Howe, and R. P. Dellavalle, "Social Internet Sites as a Source of Public Health Information," *Dermatologic Clinics*, vol. 27 (2), ss. 133-133, 2009.
- [9] A. Sotiriadis, T. Dagklis, V. Siamanta, K. Chatzigeorgiou, T. Agorastos, L. S. G. The, *et al.*, "Increasing fear of adverse effects drops intention to vaccinate after the introduction of prophylactic HPV vaccine," *Archives of Gynecology and Obstetrics*, vol. 285 (6), ss. 1719-1724, 2012.
- [10] M. S. Nicholson and J. Leask, "Lessons from an online debate about measles-mumps-rubella (MMR) immunization," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3806-12, 2012.
- [11] J. Colgrove and R. Bayer, "Could it happen here? Vaccine risk controversies and the specter of derailment," *Health affairs (Project Hope)*, vol. 24 (3), ss. 729-739, 2005.
- [12] R. A. Epstein, "It Did Happen Here: Fear And Loathing On The Vaccine Trail," *Health Affairs*, vol. 24 (3), ss. 740-743, 2005.
- [13] M. A. Habel, N. Liddon, and J. E. Stryker, "The HPV Vaccine: A Content Analysis of Online News Stories," *Journal of women's health (2002)*, vol. 18 (3), ss. 41-407, 2009.
- [14] N. Bodemer, S. M. Müller, Y. Okan, R. Garcia-Retamero, and A. Neumeier-Gromen, "Do the media provide transparent health information? A cross-cultural comparison of public information about the HPV vaccine," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3747-56, 2012.
- [15] P. Eckler, G. Worsowicz, and J. W. Rayburn, "Social Media and Health Care: An Overview," *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 2 (11), ss. 1046-1050, 2010.
- [16] Eurostat. Internet use and activities [Online]. Tillgänglig: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_bde15cua&lang=en
- [17] K. Madden, X. Nan, R. Briones, and L. Waks, "Sorting through search results: A content analysis of HPV vaccine information online," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3741-46, 2012.
- [18] W.-y. S. Chou, Y. M. Hunt, E. B. Beckjord, R. P. Moser, and B. W. Hesse, "Social media use in the United States: implications for health communication," *Journal of medical Internet research*, vol. 11 (4), s. e48, 2009.
- [19] M. N. K. Boulos, I. Maramba, and S. Wheeler, "Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education," *BMC medical education*, vol. 6 (1), ss. 41-41, 2006.
- [20] H. Kwak, C. Lee, H. Park, and S. Moon, "What is Twitter, a Social Network or a News Media?," presenterat vid WWW 2010, Raleigh, NC, 2010.
- [21] V. Scanfeld, D. Scanfeld, and E. L. Larson, "Dissemination of health information through social networks: Twitter and antibiotics," *AJIC: American Journal of Infection Control*, vol. 38 (3), ss. 182-188, 2010.
- [22] K. Morris, "Tweet, post, share—a new school of health communication," *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 11 (7), ss. 500-501, 2011.
- [23] Semiocast (2012). *Twitter reaches half a billion accounts - More than 140 millions in the U.S.* [Online, 2013-02-26]. Tillgänglig: http://semiocast.com/publications/2012_07_30_Twitter_reaches_half_a_billion_accounts_140_m_in_the_US
- [24] O. Findahl.se, "Svenskarna och Internet 2012," Stockholm, Online, 2012 Tillgänglig: <https://www.iis.se/docs/SOI2012.pdf> (datum: 2013-02-27).
- [25] H. Weber (2012). *With 140 million active users & 340 million tweets per day, Twitter is officially mainstream* [Online]. Tillgänglig: <http://thenextweb.com/socialmedia/2012/03/21/twitter-has-over-140-million-active-users-sending-over-340-million-tweets-a-day/>
- [26] C. Chew and G. Eysenbach, "Pandemics in the age of Twitter: content analysis of Tweets during the 2009 H1N1 outbreak," *PLoS ONE*, vol. 5 (11), s. e14118, 2010.
- [27] A. Signorini, A. M. Segre, and P. M. Polgreen, "The use of Twitter to track levels of disease activity and public concern in the U.S. during the influenza A H1N1 pandemic," *PLoS ONE*, vol. 6 (5), s. e19467, 2011.
- [28] M. Salathé and S. Khandelwal, "Assessing vaccination sentiments with online social media: implications for infectious disease dynamics and control," *PLoS computational biology*, vol. 7 (10), s. e1002199, 2011.

- [29] M. Salathé, D. Q. Vu, S. Khandelwal, and D. R. Hunter, "The Dynamics of Health Behavior Sentiments on a Large Online Social Network," *EPJ Data Science*, vol. 2 (4)2013.
- [30] C. St Louis and G. Zorlu, "Can Twitter predict disease outbreaks?," *BMJ*, vol. 344, s. e2353, 2012.
- [31] T. Kind, G. Genrich, A. Sodhi, and K. C. Chretien, "Social media policies at US medical schools," *Medical education online*, vol. 15 (Journal Article), ss. 1-8, 2010.
- [32] D. J. Skiba, "Nursing education 2.0: The need for social media policies for schools of nursing," *Nursing education perspectives*, vol. 32 (2), s. 126, 2011.
- [33] L. A. Thompson, E. Black, W. P. Duff, N. Paradise Black, H. Saliba, and K. Dawson, "Protected Health Information on Social Networking Sites: Ethical and Legal Considerations," *Journal of Medical Internet Research*, vol. 13 (1)2011.
- [34] P. M. Frew, J. E. Painter, B. Hixson, C. Kulb, K. Moore, C. Del Rio, *et al.*, "Factors mediating seasonal and influenza A (H1N1) vaccine acceptance among ethnically diverse populations in the urban south," *Vaccine*, vol. April 23 (Article in press)2012.
- [35] G. Mena, A. Llupià, A. L. García-Basteiro, M. Aldea, V.-G. Sequera, and A. Trilla, "The Willingness of Medical Students to Use Facebook as a Training Channel for Professional Habits: The Case of Influenza Vaccination," *Cyberpsychology, behavior and social networking*, vol. 15 (6), ss. 328-331, 2012.
- [36] S. R. Veil, T. Buehner, and M. J. Palenchar, "A Work-In-Process Literature Review: Incorporating Social Media in Risk and Crisis Communication," *Journal of Contingencies and Crisis Management*, vol. 19 (2), ss. 110-122, 2011.
- [37] B. J. Reynolds, "Building trust through social media. CDC's experience during the H1N1 influenza response," *Marketing health services*, vol. 30 (2), s. 18, 2010.
- [38] R. D. Waters, R. R. Canfield, J. M. Foster, and E. E. Hardy, "Applying the dialogic theory to social networking sites," *Journal of Social Marketing*, vol. 1 (3), ss. 211-227, 2011.
- [39] J. S. Lim and E. J. Ki, "Resistance to Ethically Suspicious Parody Video on YouTube: A Test of Inoculation Theory," *Journalism & Mass Communication Quarterly*, vol. 84 (4), ss. 713-728, 2007.
- [40] K. A. Ache and L. S. Wallace, "Human papillomavirus vaccination coverage on YouTube," *American journal of preventive medicine*, vol. 35 (4), ss. 389-392, 2008.
- [41] A. Pandey, N. Patni, M. Singh, A. Sood, and G. Singh, "YouTube As a Source of Information on the H1N1 Influenza Pandemic," *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 38 (3), ss. e1-e3, 2010.
- [42] P. Robichaud, S. Hawken, L. Beard, D. Morra, G. Tomlinson, K. Wilson, *et al.*, "Vaccine-critical videos on YouTube and their impact on medical students' attitudes about seasonal influenza immunization: A pre and post study," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3763-70, 2012.
- [43] J. Keelan, V. Pavri, R. Balakrishnan, and K. Wilson, "An analysis of the Human Papilloma Virus vaccine debate on MySpace blogs," *Vaccine*, vol. 28 (6), ss. 1535-1540, 2010.
- [44] S. Kim, T. Pinkerton, and N. Ganesh, "Assessment of H1N1 questions and answers posted on the Web," *American journal of infection control*, vol. 40 (3), s. 211, 2012.
- [45] C. Betsch, N. T. Brewer, P. Brocard, P. Davies, W. Gaissmaier, N. Haase, *et al.*, "Opportunities and challenges of Web 2.0 for vaccination decisions," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3727-3733, 2012.
- [46] C. Betsch, "Innovations in communication: the Internet and the psychology of vaccination decisions," *Euro Surveill*, vol. 16 (17)2011.
- [47] K. Brown and N. Sevdalis, "Lay Vaccination Narratives on the Web: Are They Worth Worrying About?," *Medical Decision Making*, vol. 31 (5), ss. 707-709, 2011.
- [48] G. Eysenbach, "Infodemiology: tracking flu-related searches on the web for syndromic surveillance," *AMIA Annu Symp Proc*, vol. 2006 (2006), ss. 244-248, 2006.
- [49] G. Eysenbach, "Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet," *Journal of medical Internet research*, vol. 11 (1), s. e11, 2009.
- [50] G. Eysenbach, "Infodemiology and Infoveillance," *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 40 (5), ss. S154-S158, 2011.
- [51] J. Ginsberg, M. H. Mohebbi, R. S. Patel, L. Brammer, M. S. Smolinski, and L. Brilliant, "Detecting influenza epidemics using search engine query data," *Nature*, vol. 457 (7232), ss. 1012-1014, 2009.
- [52] C. W. Schmidt, "Trending now: using social media to predict and track disease outbreaks," *Environmental health perspectives*, vol. 120 (1), ss. A30-A33, 2012.
- [53] D. Butler. (2013, 2013-02-27). When Google got flu wrong. *Nature* [Online]. Tillgänglig: <http://www.nature.com/news/when-google-got-flu-wrong-1.12413>
- [54] A. Hulth, G. Rydevik, and A. Linde, "Web Queries as a Source for Syndromic Surveillance," *PLoS ONE*, vol. 4 (2), s. e4378, 2009.
- [55] A. Hulth and G. Rydevik, "GET WELL: an automated surveillance system for gaining new epidemiological knowledge," *BMC Public Health*, vol. 11 (1), s. 252, 2011.
- [56] A. Hulth and G. Rydevik, "Web query-based surveillance in Sweden during the influenza A(H1N1)2009 pandemic, April 2009 to February 2010.," *Euro Surveill*, vol. 16 (18)2011.
- [57] C. D. Corley, D. J. Cook, A. R. Mikler, and K. P. Singh, "Text and structural data mining of influenza mentions in Web and social media," *International journal of environmental research and public health*, vol. 7 (2), ss. 596-615, 2010.
- [58] M. Brown, "A Shot in the Dark: Vaccinations and Redundant Risks," *WSQ: Women's Studies Quarterly*, vol. 39 (1-2), ss. 140-160, 2011.
- [59] V. F. Reyna and C. J. Brainerd, "Fuzzy processing in transitivity development," *Annals of Operations Research*, vol. 23 (1), ss. 37-63, 1990.

- [60] V. F. Reyna and C. J. Brainerd, "Fuzzy-trace theory and framing effects in choice: Gist extraction, truncation, and conversion," *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. 4 (4), ss. 249-262, 1991.
- [61] V. F. Reyna, "Risk perception and communication in vaccination decisions: A fuzzy-trace theory approach," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3790-97, 2012.
- [62] T. Connolly and J. Reb, "Regret in Cancer-Related Decisions," *Health Psychology*, vol. 24 (4S), ss. S29-S34, 2005.
- [63] T. Connolly and J. Reb, "Toward interactive, Internet-based decision aid for vaccination decisions: Better information alone is not enough," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3813-18, 2012.
- [64] V. J. Zhu, S. J. Grannis, M. B. Rosenman, and S. M. Downs, "Implementing broad scale childhood immunization decision support as a web service," *AMIA Annu Symp Proc*, vol. 2009, ss. 745-9, 2009.
- [65] A.-L. McRee, P. L. Reiter, and N. T. Brewer, "Parents' Internet use for information about HPV vaccine," *Vaccine*, vol. 30 (26), ss. 3757-62, 2012.
- [66] P. J. Smith, S. G. Humiston, T. Parnell, K. S. Vannice, and D. A. Salmon, "The association between intentional delay of vaccine administration and timely childhood vaccination coverage," *Public Health Rep*, vol. 125 (4), ss. 534-41, 2010.
- [67] D. Walter, M. Bohmer, S. Reiter, G. Krause, and O. Wichmann, "Risk perception and information-seeking behaviour during the 2009/10 influenza A(H1N1)pdm09 pandemic in Germany," *Euro Surveill*, vol. 17 (13)2012.
- [68] SMI. (2012, 14 Sep 2012). Förtroendet för barnvaccinationer större än någonsin. [Online]. Tillgänglig: <http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyhetsarkiv/2012/fortroendet-for-barnvaccinationer-storre-an-nagonsin/>

Smi

SMITTSKYDDSinSTITUTET

Denna rapport kan beställas från:
Smittskyddsinstitutets beställningsservice
c/o Strömberg, 120 88 Stockholm.
Fax: 08-779 96 67
E-post: smittskyddsinstitutet@strd.se
Webbutik: www.smittskyddsinstitutet.se/publikationer

Publikationen kan även laddas ner från:
www.smittskyddsinstitutet.se/publikationer