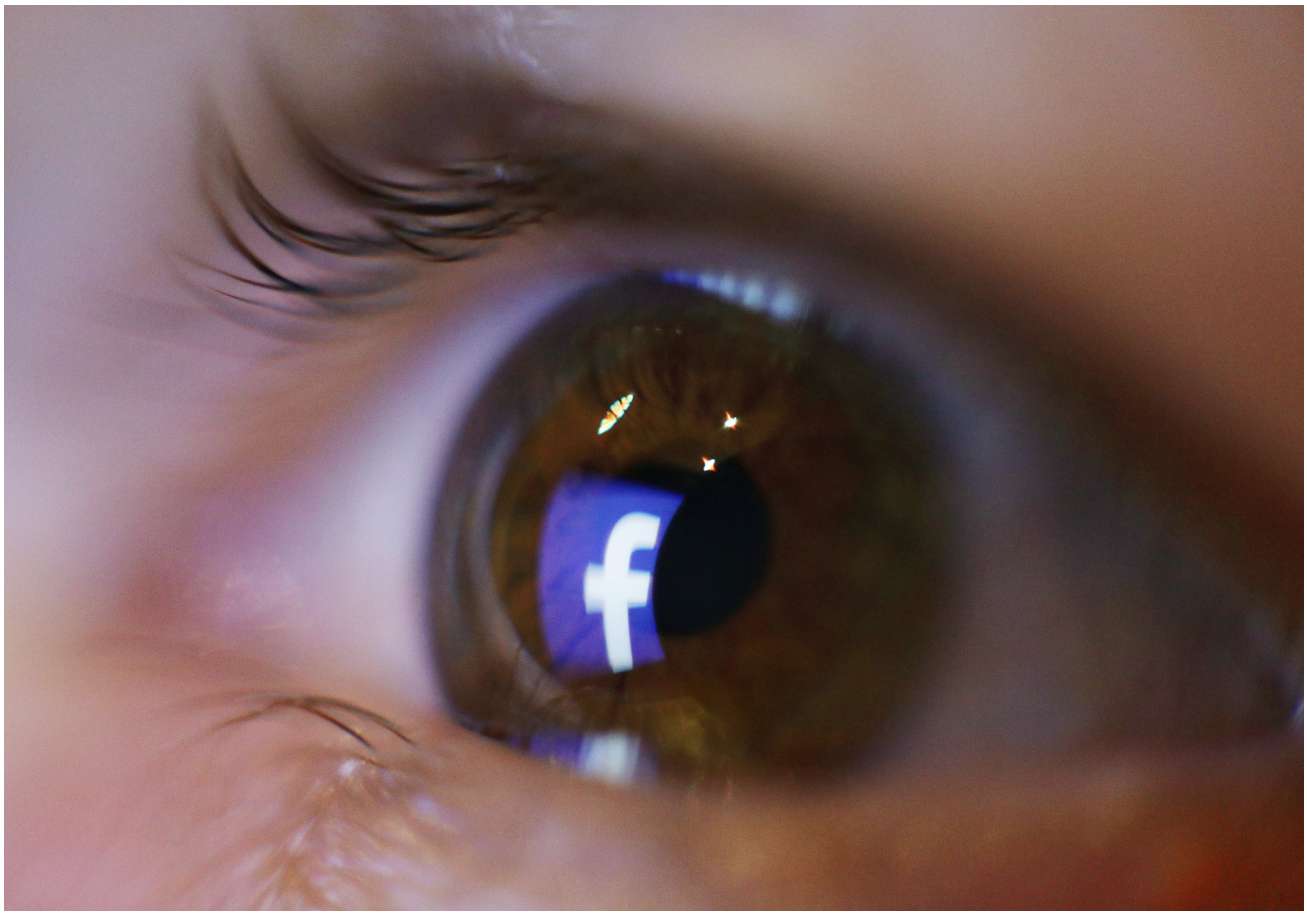
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

GÖTEBORGS UNIVERSITET

Kriskommunikation 2032

Tolv trender i ett digitalt samhälle

– SOMCRISC rapport 1



Faktaruta

Projektet: Digitala och sociala mediers betydelse för kommunikation i samband med samhälleliga kriser (SOMCRISC)

År: 2013–2016

Medverkande parter i projektet: Carmenta CoordCom AB, Ericsson AB, Institutionen för journalistik, medier och kommunikation, Göteborgs universitet, Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap, Göteborgs universitet

Författare/forskare: Torbjörn Andreasson, Marina Ghersetti, Jesper Petersson, Bertil Rolandsson, Erling Rösæg, Oscar Westlund

Denna publikation en rapport från projektet *Digitala och sociala mediers betydelse för kommunikation i samband med samhälleliga kriser (SOMCRISC),* som tagits fram vid Security Arena vid Lindholmen Science Park, och finansierats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) mellan åren 2013–2016. Texten bygger på tolv trendrapporter med relevans för framtida digital kriskommunikation.

MSB:s kontaktperson:
Henrik Olinder, 010-240 42 91
Foto: Yui Mok/TT, MSB
Publikationsnummer MSB1131 – Oktober 2017
ISBN 978-91-7383-771-2
Diarienummer 2017-10720
MSB har beställt och finansierat genomförandet av denna forskningsrapport (alt. studierapport). Författarna är ensamma ansvariga för rapportens innehåll.

Förord

Vi, som enskilda individer, påverkas hela tiden av förändringar. Ibland är dessa väldigt tydliga. Vissa är lättare att acceptera och andra får vi vänja oss vid. Vi kan bara fundera på hur stora förändringar vi upplevt de senaste åren, när det gäller vårt sätt att konsumera nyheter och hur vi kommunicerar med varandra. Vissa förändringar kan vi tydligt förklara och förhålla oss till, andra inte. Vissa förändringar bara sker och vi märker det knappt. Vi reagerar heller inte så mycket när det sker. Det vi inte alltid tänker på är, att samma förändringar sker för väldigt många och att förändringarna sker medvetet.
När olyckor och kriser drabbar vårt samhälle, så bygger krishanteringen fortfarande på att ansvariga personer och myndigheter kommunicerar på rätt sätt, att det larmas, att dialog sker och att människor möts. Digitaliseringen av medierna har medfört skillnader, som vi måste förhålla oss till. Det gäller inte minst den tekniska utvecklingen som pågår och hur en snabb, korrekt och trovärdig kriskommunikation ska upprätthållas vid såväl begränsade händelser som vid svåra kriser. Trenderna kommer och går. På samma sätt finns det olika sätt att förhålla sig till en inträffad händelse och hur kriskommunikationen då ska ske.
Forskningsprojektet *Digitala och sociala mediers betydelse för kommunikation i samband med samhälleliga kriser* (SOMCRISC) har finansierats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, (MSB). I den ämnesövergripande forskargruppen ingår: Torbjörn Andréasson från Carmenta CoordCom AB, Marina Ghersetti och Oscar Westlund från Institutionen för journalistik, medier och kommunikation vid Göteborgs universitet, Jesper Petersson och Bertil Rolandsson från Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet och Erling Røsæg från Ericsson AB.
De har författat denna intressanta skrift: *Kriskommunikation 2032, Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC rapport 1,* där flera trender har belysts. Rapporten kan läsas i sin helhet eller användas som diskussionsunderlag för arbetsgrupper i arbetet med att analysera trender och effekter efter inträffade händelser. Det går givetvis också att analysera trender om hur en kris skulle kunna förändra ett förhållningssätt, som kräver olika åtgärder innan den verkligheten sker.
MSB har till uppgift att förebygga och förbereda samhället inför kommande olyckor och kriser. Till detta hör även att MSB ska vara en plattform för samverkan mellan berörda myndigheter och andra aktörer så att de ska kunna hantera stora olyckor och kriser. Myndigheten utvecklar också metoder för kriskommunikation och krishantering. MSB bedriver omvärldsbevakning, initierar forskning och studier samt förmedlar resultat inom området.

Henrik Olinder
Sakkunnig kriskommunikation/redaktör
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Innehållsförteckning

1. Introduktion..... 6

1.1 SOMCRISC – kriskommunikation med tvärvetenskaplig ansats 7

1.2 SOMCRISC-projektets tre syften..... 10

1.3 Rapportens uppläggning..... 12

2. Trendanalys – metod och tillvägagångssätt..... 14

2.1 Trendanalys som metod..... 14

2.2 SOMCRISC-projektets tillvägagångssätt..... 17

2.2.1 Systematik..... 17

2.2.2 Fokus och fördjupning..... 17

2.2.3 Kvalitetssäkring..... 18

2.2.4 Rapportering..... 18

3. Tolv trendanalyser..... 20

3.1 Trendrapporter: Myndigheter..... 21

Myndigheters styrning av nätet..... 22

Att dela och delta på nätet..... 29

Det digitaliserade jaget..... 37

3.2 Trendrapporter: Medier..... 45

Digital hygien..... 46

Digital socialisering..... 55

Journalistik och big data..... 63

Journalistikens automatisering..... 72

Mobila medieliv..... 81

3.3 Trendrapporter: IKT och teknisk infrastruktur..... 88

Alltid uppkopplat..... 89

Web knowledge mining..... 94

Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning..... 101

Samverkande informationssystem..... 107

4. Referenser..... 115

5. Om författarna..... 117

Sammanfattning

Denna publikation utgör den första av två rapporter från projektet *Digitala och sociala mediers betydelse för kommunikation i samband med samhälleliga kriser (SOMCRISC)*. Rapporten har tagits fram vid Security Arena vid Lindholmen Science Park, och finansierats av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) mellan åren 2013–2015. Texten bygger på tolv trendrapporter med relevans för de som försöker förstå det föränderliga digitala kommunikationslandskapet och dess betydelse för kriskommunikation. Det är redogörelser för en samling digitaliseringstrender som kan förväntas få stor betydelse för framtidens strategiska planering och arbete inom det svenska krishanteringssystemet. Utgångspunkten har varit att identifiera, analysera samt att på ett koncist och systematiskt sätt redogöra för viktiga trender i gränssnittet mellan digitalisering å ena sidan, och myndigheter, medier och teknisk infrastruktur å andra sidan. Trender med fokus på relationen myndigheter och medborgare beskrivs i trenderna ”*Myndigheters styrning av nätet*”, ”*Att dela och delta på nätet*”, och ”*Det digitaliserade jaget*”. Olika medietrender finner vi trendrapporterna ”*Digital hygien*”, ”*Digital socialisering*”, ”*Journalistik och big data*”, ”*Journalistikens automatisering*”, och ”*Mobila medieliv*”. Inom IKT och teknisk infrastruktur återfinns slutligen trendrapporterna ”*Alltid uppkopplat*”, ”*Web knowledge mining*”, ”*Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning*” samt ”*Samverkande informationssystem*”. Trendrapporterna ger inte en fullständig bild av all den utveckling som är viktig för den kriskommunikation som tar form, men de tillför viktiga kunskaper samt bereder vägen för försök att analysera och föreställa sig möjliga framtida utvecklingar. För den som önskar fördjupa sig inom respektive område är rapporterna avsedda att kunna läsas var för sig, men de kan också läsas och analyseras i relation till varandra och till de olika scenarioanalyser som tas upp i SOMCRISC-rapport 2: *Kriskommunikation 2032 – Fyra samhällsscenarier för strategisk planering*.

1. Introduktion

Denna rapport redogör för ett urval av tolv trender med relevans för de som försöker förstå det föränderliga digitala kommunikationslandskapet i allmänhet, och för de som försöker föreställa sig framtida kriskommunikation mer specifikt. Trend är ett trendigt begrepp. Det används i folkmun om exempelvis det senaste klädmodet eller vad som är populärt inom den svenska fikakulturen. Det är också ett begrepp som används flitigt inom en uppsjö av verksamheter, organisationer och myndigheter i samband med analyser av relevanta saker som sker i omvärlden. En trend kan definieras som något som sker i dagsläget, som är observerbart, och som har en riktning. Digitaliseringen kvalificerar sig som en trend i alla dessa avseenden.

Samtidigt är digitaliseringen ett brett och tilltagande fenomen, som började bre ut sig i samhället redan för mer än ett halvsekel sedan. Redan vid tiden för andra världskrigets slut på 1940-talet togs de första stegen från mekaniska räknemaskiner till digitala datorer, vilka gjorde om och förmådde processa information i form av ettor och nollor. Utvecklingen har sedan fortgått och det centrala nu handlar om att information – även analoga varianter av text, ljud eller bild – kan paketeras om till ett digitalt format av ettor och nollor, för att sedan processas och distribueras på olika sätt med informations- och kommunikationsteknologier (IKT). Digitaliseringen inhyser en teknisk dimension som handlar om hur information bearbetas och lagras, och en annan dimension som handlar om hur denna information presenteras. Digitaliseringen kan förstås som en samhällsomvandlande och långtgående utveckling, med konsekvenser för i princip alla verksamheter och medborgare. Den omgärdar oss och våra förehavanden i princip dygnet runt, oavsett var vi befinner oss. Det är rentav svårt att föreställa sig ett samhälle och ett vardagsliv utan allt det som digitalisering gör möjligt (se t.ex. Deuze, 2012).

För organisationer som vill vara förutseende och strategiska i sin verksamhet är det därför särskilt viktigt att försöka föreställa sig vilken betydelse digitaliseringen har för samtid och framtid. Det finns forskning som talar för att människors verklighetsbild, det vill säga deras tankar, analyser och handlingar, bygger på sådant som de förmår uppmärksamma och förhålla sig till. Och omvänt, att det som inte låter sig uppmärksammas eller går att förhålla sig till inte heller inkluderas i den bild människor skapar sig av verkligheten (se t.ex. Weick, 1995; Westlund, 2011). Detta är något som torde ha stor betydelse för strategisk planering och arbete inom det svenska krishanteringssystemet.

Digitalisering är en pågående process som bland annat kännetecknas av att nya elektroniska artefakter och tjänster ständig stöper om de möjligheter och begränsningar människor och verksamheter ställs inför. Den digitala teknikens innovationer kan vara av mycket olika slag, vara mer eller mindre användarvänliga och rikta sig till olika målgrupper. Det finns forskning som menar att all teknikutveckling är deterministisk, i betydelsen att den betingar ett visst användarmönster, skapar nya sociala mönster och i förlängningen bestämmer

samhällsutvecklingen (Hutchby, 2001), och forskning som tvärt om menar att all teknik snarare integreras och infogas i samhällets, organisationers, grupper och enskilda individers verksamheter och vardagsliv på olika sätt och olika mycket (Carroll et al., 2001; Orlikowski, 2000). Digitalisering kan därför uppfattas som ett samlingsnamn för många olika parallella såväl som sammanflätade processer, eller vad vi här väljer att kalla trender, som påverkar olika samhällen olika mycket, liksom olika grupper och verksamheter i ett samhälle, eller olika individer. Det är samtidigt ett vagt och mångtydigt fenomen. Digitalisering kan både användas om i grunden förändrade strukturer och verksamheter, som till exempel medborgarnas medie- och informationskunnighet i en digital tidsålder, och om mer konkreta företeelser, som att människor kommunicerar via ett specifikt socialt medium eller nätverk. I denna rapport använder vi begreppet på ett brett och inkluderande sätt.

Inom ramen för de digitaliseringsprocesser som för närvarande sker går det att urskilja många tämligen konkreta trender. Utgångspunkten för denna rapport har varit att identifiera, analysera samt att på ett koncist och systematiskt sätt redogöra för viktiga trender i gränssnittet mellan digitalisering å ena sidan, och teknisk infrastruktur, myndigheter, medier- och plattformar samt allmänhet å andra sidan.

Dessa trendanalyser ger inte en fullständig bild av all den utveckling som är viktig för den krishantering som påverkas av digitaliseringen i samhället. Dock tillför de viktiga kunskaper, samt bereder vägen för försök att analysera och föreställa sig möjliga framtida utvecklingar. Trendrapporterna är avsedda att kunna läsas var för sig, för den som önskar fördjupa sig inom respektive område av ständigt pågående förändringar, men också att läsas och analyseras i relation till varandra och i relation till scenarioanalys.

1.1 SOMCRISC – kriskommunikation med tvärvetenskaplig ansats

Denna publikation ingår som den *första* av två delar i SOMCRISC-projektets rapport *Kriskommunikation 2032*. SOMCRISC-projektet tar avstamp i de senaste decenniernas utveckling av digital informations- och kommunikations-teknik (IKT), som på ett genomgripande sätt förändrat, och alltjämt förändrar, samhällets förutsättningar för kriskommunikation och krishantering. Digital teknik och infrastruktur både öppnar för nya möjligheter och utmanar krishanteringens förhållningssätt och praktiker. Förståelse för teknikens motsägelsefulla karaktär, och den betydelse som olika samhälleliga villkor spelar för att dess skilda och ibland kontrasterande potentialer ska kunna omsättas i praktik, är två centrala utgångspunkter för att kunna hantera utvecklingen på ett så förtjänstfullt vis som möjligt.

Rapporten har tagits fram inom projektet *Digitala och sociala mediers betydelse för kommunikation i samband med samhälleliga kriser* (SOMCRISC), som initierats av Security Arena vid Lindholmen Science Park, och drivits med finansiering av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) mellan 2013–2015. Projektet fokuserar på de nya möjligheter att kommunicera, det vill

säga utväxla erfarenheter, fakta och åsikter på individ- och massnivå, samt över organisations- och nationsgränser, som sociala medier, applikationer och digital interaktion erbjuder. Rapporten intresserar sig för möjligheterna kring information i stora datamängder, för hur ett allt snabbare utbyte av texter, bilder, ljud- och videoklipp sker, och hur smarta och mobila plattformar, präglade av vad som kan beskrivas som en ”deltagararkitektur”, successivt förfinas. Det är en utveckling där den digitala kommunikationens möjligheter hyser potential att distribueras ut till en vidare grupp aktörer. Nya samarbetsfunktioner uppstår som gör det möjligt för ständigt fler aktörer att dela data, lösa problem och producera information tillsammans. Med en sådan utveckling går kommunikationen från att vara enkelriktad till att vara komplex och samtidig, från tillfällig till ständigt närvarande.

Projektet tar också fasta på vad många anser vara teknikens baksida – en baksida som ofta förknippas med frågor om säkerhet, övervakning och integritet. Det finns exempelvis ett flertal programvaror som gör det möjligt för fler än legalt etablerade aktörer att kartlägga integritetskänsliga uppgifter i gråzonen för vad som är legitimt. Satsningar på så kallade ”big data” (stora datamängder), där olika typer av digitala register sammanförs, understryker ytterligare hur olika aktörer, varav vissa med tveksamma intressen, kan spåra, samla in och analysera stora datamängder. Åtskilliga exempel finns också på hur så kallade hackers, som opererar i eget intresse eller på uppdrag av organisationer, institutioner och stater, tar sig förbi mycket avancerade säkerhetsspärrar och in i slutna datanätverk. Under sådana förutsättningar kan IKT snabbt förvandlas till plattformar för spridande av falsk och vilseledande information.

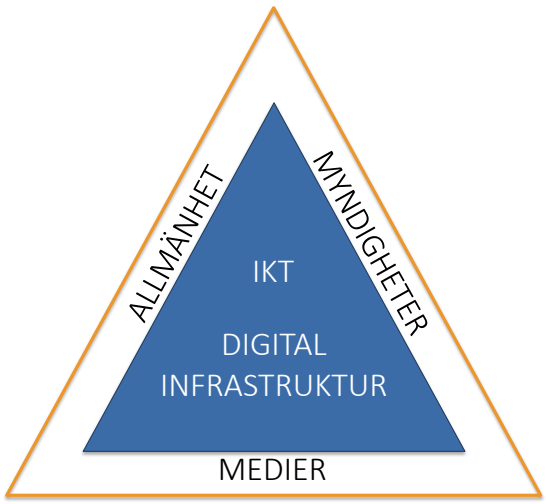
Utgångspunkten för projektet har varit att bättre förstå denna komplexitet, och dess olika möjliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. Föreliggande projektrapport har ställt frågan om vilken betydelse samhälleliga villkor får för hur IKT, såsom sociala medier, mobila plattformar och vad som kallas sakernas internet (internet of things) kan tillämpas för att utveckla vår förmåga att hantera nödsituationer. I enlighet med ovan tar vi fasta på att teknologin skapar såväl möjligheter som utmaningar för den kriskommunikation och det samhälle som håller på att växa fram i kölvattnet på den alltmer omfattande digitaliseringen. MSB har i en tidigare publikation (2012) använt år 2032 som en imaginär hållpunkt för den framtida samhällsutvecklingen. Då SOMCRISC-projektet ska ses som ett komplement som snarare tillför nya perspektiv än ersätter tidigare scenarioanalyser har det valt att applicera samma tidshorisont.

SOMCRISC är ett forsknings- och konceptutvecklingsprojekt som utgår från bred och tvärvetenskaplig kompetens. Det har tagit sig an utmaningen att begreppsliggöra en komplex teknologisk utveckling genom att kombinera expertis och erfarenhet från akademi, näringsliv och myndigheter, enligt så kallad triple helix modell med projektuppföljare från MSB. Från industrin har ingenjörer från Ericsson och Carmenta deltagit, vilka är internationellt verksamma företag inom teknikutvecklingen av exempelvis mobil nätverkskommunikation och tjänster för geospatial information och responssystem vid kriser. Från akademin har medieforskare och sociologer från Göteborgs universitet medverkat, med olika slags kompetenser kring utvecklingen av det digitala medie- och

kommunikationslandskapet. Projektet har haft ambitionen att ur ett samhällsvetenskapligt perspektiv analysera implikationerna av it-industriell innovation och utveckling på samhällelig kriskommunikation och krishantering. Under projekttiden har hypoteser, modeller och resultat regelbundet presenterats i olika workshoppar där de diskuterats och validerats med representanter från krishanterande myndigheter och organisationer, teknikutvecklare, medieföretag och akademin.

Genom att härleda olika behov och undersöka relevanta koncept har projektet ur olika perspektiv utforskat potentialer i IKT och digital infrastruktur som bas för kriskommunikation. Vi som ingått har utifrån skilda utgångspunkter försökt förstå hur IKT, digitala och sociala medier kan fungera på olika vis som plattformar och fora för kriskommunikation under skilda samhälleliga villkor. Våra analyser bygger på ett antal centrala begrepp, som dock kan ha något olika betydelser inom våra respektive discipliner. Till att börja med enades vi därför om några gemensamma definitioner i projektet. Med begreppet *kris* avser vi en extraordinär händelse som sätter vardagssamhällets rutiner, normer och regelverk ur spel, drabbar stora delar av samhället och hotar grund-läggande funktioner och värden (MSB 2014). *Kommunikation* definieras som ett utbyte av fakta och data, erfarenheter och opinioner mellan individer, organisationer och artefakter, och *masskommunikation* som ett utbyte som sker samtidigt till många mottagare/användare (jfr. Windahl och McQuail, 1978). Begreppet kommunikation tar fasta vid dubbelriktad eller mångriktad överföring av meddelanden och har därmed en något bredare innebörd än enbart överföring av innehåll. *Medier* omfattar samtliga medieslag – analoga och digitala – som kan användas för att sprida ett enskilt innehåll (SOU 2015:94, s 32). Begreppet används således som en samlingsterm för både traditionella medier, såsom nyhetsmedier, och sociala medier. *Kriskommunikation* definieras som en interaktiv och medierad process före under och efter en kris. Ofta sker kriskommunikation under tidspress och inbegriper multipla budskap om hot och oväntade risker för de som berörs när en kris inträffar (jfr. Eriksson, 2009, s 38). Slutligen använder vi begreppen *digital* och *digitalisering* i bred och inkluderande bemärkelse på ett sätt som inbegriper elektroniska artefakter, tjänster och infrastruktur på ett sätt som även får betydelse på samhällsnivå.

I projektet har vi vidare identifierat myndigheter, allmänhet och medier som kriskommunikationsprocessens tre centrala aktörer. Processen möjliggörs och villkoras av IKT och digital infrastruktur och av den utveckling som teknikindustrin bedriver på området, samt av det samhälleliga ramverk som omgärdar den.



Figur 1: Modell över centrala aktörer och dimensioner i samhällelig kriskommunikation

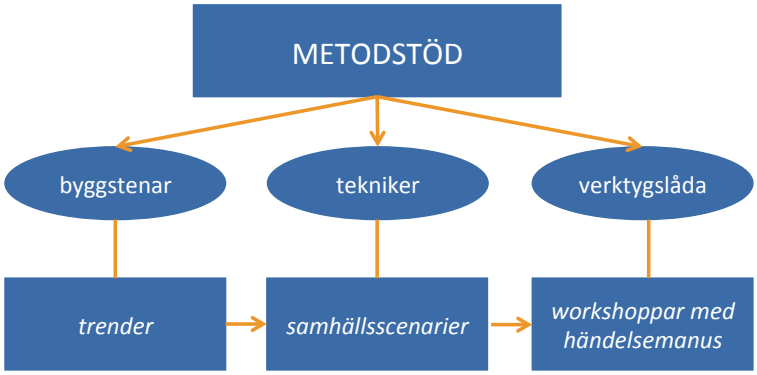
Projektet riktar ett särskilt fokus mot hur utveckling av IKT och digital infrastruktur ändrar och skapar nya förutsättningar och utmaningar för var och en av de tre aktörerna, och för relationerna mellan dem, i samband med kriskommunikation och krishantering i en given samhällelig kontext. Kriskommunikation betraktas i modellen som en *medierad* process, det vill säga att kommunikation sker mellan myndigheter och allmänhet via olika slags medier. De tre aktörerna återkommer i de flesta studier, utredningar och handböcker kring samhällelig kriskommunikation (se exempelvis Ghersetti och Odén 2014, Boin m fl. 2005, Nord och Strömbäck 2005, SEMA 2003). Men aktörsbegreppen kan ibland ges något olika innebörd och användas med mer eller mindre precision. I denna rapport syftar aktörsbegreppet *medier* till såväl förmedlare av meddelanden (ex. Rapport, Expressen) som till de bolag och företag som äger förmedlingen (Sveriges Television, Bonnier). Aktören *myndigheter* syftar till offentliga institutioner och organisationer på global, nationell, regional och kommunal nivå, liksom till enskilda personer som representerar någon av dessa. Med aktören *allmänhet* syftar projektet till samhällsinvånare i egenskap av medborgare, publik och konsumenter, både som enskilda personer och som sammanslutningar, grupper eller frivilliga organisationer. Begreppen *IKT* och *digital infrastruktur* kan syfta till såväl tekniska produkter, system och tjänster (mobiltelefoner, bredband, e-handel) som till tjänsteleverantörer och till teknikutvecklingsföretag (Google, Microsoft, Apple).

1.2 SOMCRISC-projektets tre syften

SOMCRISC-projektets *första syfte* har varit att öka förståelsen och stärka beredskapen för kriskommunikation i ett framtida samhälle 2032, med förändrade teknologiska, politiska och sociala förutsättningar. Aktuella trender och prognoser pekar mot en fortsatt stark utveckling av digital teknik och infrastruktur, och mot ett allt större teknikberoende. En mer öppen fråga är däre-

mot i vilken typ eller typer av samhällen som tekniken kommer att ingå och påverka. Det svenska samhället präglas visserligen av långvarig politisk, ekonomisk och social stabilitet, men stora förändringar i vår internationella omgivning, både på europeisk och global nivå, skapar förutsättningar för nya och ändrade villkor också här. I takt med en tilltagande globalisering på när sagt alla samhälleliga områden, och inte minst när det gäller hot, risker och kriser, kommer Sverige också med största sannolikhet behöva förhålla sig till och ha beredskap för kriskommunikation i länder och samhällen med andra tekniska, politiska och sociala förutsättningar än våra egna. Våra trendanalyser utgår emellertid främst från ett svenskt perspektiv.

Projektets *andra syfte*, och en direkt följd av det första, har varit att, baserat på tidigare forskning och domänexpertis, utveckla ett metodstöd för proaktiv planering, analys och reflektion inför möjliga samhällskriser i ett samhälle där digital teknik och infrastruktur allt mer präglar informationsutbyte och kommunikation. Metodstödet omfattar förutsättningar eller vad vi väljer att kalla för byggstenar, tekniker och verktygslåda för strategisk planering och övningar, enligt följande modell:



Figur 2: Modell över SOMCRISC-projektets metodstöd

Metodstödet utgår från tolv identifierade samhällsrelevanta *trender*, vilka ligger till grund för en digital lägesbeskrivning 2016 och fyra digitala *samhällsscenarier* med siktet mot 2032, som utgår från och konstruerats kring de två dimensionerna medborgardeltagande och offentlig styrning. Dessa är i sin tur tänkta att ligga till grund för *workshoppar* där en berättelse om en krishändelse, här kallad *händelsemanus*, integreras i de fyra samhällsscenarierna.

I många avseenden är det ett syfte som avviker från den huvudfåra av kunskap som tidigare forskning och rapporter hittills generat. Den kunskap som stått i fokus för hur vi förstår kriskommunikationens villkor har i många fall, om än långt ifrån alla, baserats på retroaktiva analyser och utvärderingar av faktiska kriser och nödsituationer. I den retroaktiva analysens begränsningar ligger att den utgår från det redan kända och bortser från ännu icke inträffade situationer, omständigheter och behov. Denna rapport erbjuder visserligen ingen statistisk metod för prediktioner, men i kontrast mot många tidigare fall-

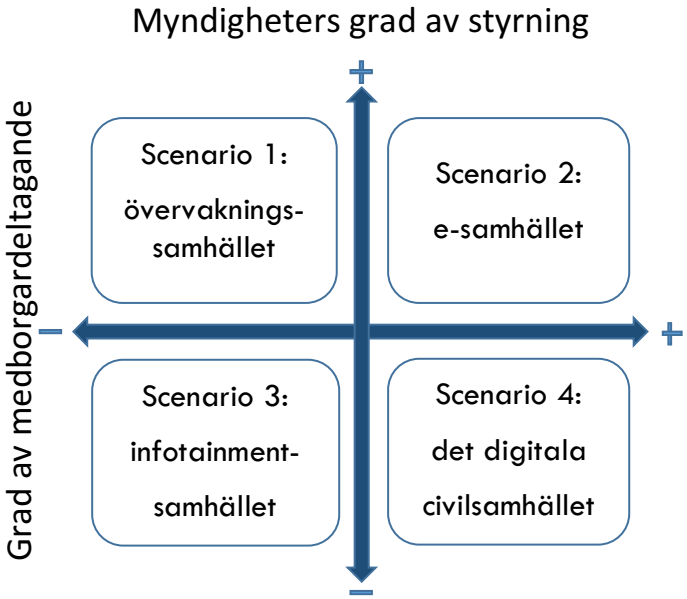
bundna och retroaktiva analyser bidrar den med ett ramverk för proaktiv analys som låter sig operationaliseras på olika vis. Det handlar om teoretiska verktyg för att kunna begreppsliggöra mer eller mindre oväntade och ännu inte inträffade kriser, och för att identifiera framtida former för kriskommunikation i olika möjliga samhällssystem.

SOMCRISC-projektets *tredje syfte* har varit att på ett utförligt sätt dokumentera arbetet med att ta fram ovanstående metodstöd. Projektet presenterar också översiktliga anvisningar om hur metodstödet kan tillämpas i planering och övningar inför framtida krissituationer av myndigheter och organisationer inom olika delar och nivåer i den svenska förvaltningsstrukturen.

1.3 Rapportens uppläggning

Den första delen av projektets arbete har handlat om att identifiera och dokumentera tolv centrala trender med relevans för IKT-baserad krishantering och kriskommunikation. De tolv trenderna, vilka bygger på en noggrann genomgång av svensk och utländsk forskning, branschstatistik och domänexpertis, tar fasta vid långsiktiga utvecklingsmönster på IKT-området. Trenderna har olika tyngdpunkter i egenskaper och behov hos myndigheter, teknik och infrastruktur, nyhetsmedier och sociala medier, och hos allmänheten, men till grund för dem alla ligger observerade och dokumenterade förändringar av ihållande och djupare karaktär, och med samhällelig relevans.

Den andra delen av projektet har handlat om arbetet med samhällsscenarierna. Med utgångspunkt i trendanalyserna diskuterade projektet sig fram till ett så kallat scenariokors, det vill säga till två samhällsrelevanta dimensioner som var för sig följer en skala från låg förekomst (–) till hög förekomst (+).



Figur 3. Scenariokors med två dimensioner och fyra scenarier

Dimensionerna har sedan fått ligga till grund för konstruktionen av fyra fält där kontrasterande samhällsscenarier definierats och konstruerats, i enlighet med den schematiska modellen i figur 3. Det ska understrykas att dessa fyra kontrasterande samhällsscenarier utformats för att vara tydligt olika i sin karaktär.

De tolv trenderna har också legat till grund för den digitala lägesbild för år 2016 som projektet tagit fram. Det har sedan placerat in digital teknik och infrastruktur i följande fyra kontrasterande samhällsscenarier där varierande grad av medborgardeltagande och offentlig styrning sammanförts i olika kombinationer: 1) övervakningssamhället, 2) e-samhället, 3) infotainmentsamhället och 4) det digitala civilsamhället. Slutligen har projektet infogat och anpassat ett och samma händelsemanus i de fyra framtida samhällsscenarierna.

Projektet redovisas i två rapporter. I föreliggande rapport: *Tolv trender i ett digitalt samhälle* presenteras de trender som tagits fram. Den digitala lägesrapporten, samhällsscenarierna och händelsemanusen redovisas däremot i en andra rapport: *Fyra samhällsscenarier för strategisk planering*. De två rapporterna bygger på varandra, men kan också läsas och användas var för sig.

I denna rapport presenterar kapitel 3 trendanalys som metod och dess relevans för samhällelig kriskommunikation, samt redogör för hur vi i SOMCRISC-projektet gått tillväga i arbetet med att identifiera och definiera trender. I kapitel 4 redovisas de tolv trender som tagits fram.

2. Trendanalys – metod och tillvägagångssätt

Detta kapitel presenterar trendanalys som metod och diskuterar vad trendanalys handlar om i jämförelse med andra slags analysansatser, som har legat till grund för projektets faktiska arbete med trendanalys, vilket i sin tur varit en viktig och integrerade del av arbetet med scenarioanalys (se rapport 2 för en närmare redogörelse). I kapitlets avslutande del redovisas SOMCRISC-projektets tillvägagångssätt. I denna del redogörs för hur projektet systematiskt gått tillväga för att ta fram trenderna och kvalitetssäkra analyserna.

2.1 Trendanalys som metod

Det är vanligt förekommande att organisationer av olika slag – såväl företag som myndigheter – gör analyser av sin omvärld och sin framtid. Sådana analyser är viktiga inte bara för de organisationer som upplever sig genomgå en kraftig förändring (s.k. organisk organisation), men också för dem som upplever en relativt stabil situation (s.k. mekanisk organisation). Omvärlden – och alla organisationer – förändras nämligen kontinuerligt, om så i olika takt och med olika kraft, vid olika tidpunkter (se t.ex. Hatch, 2002). Förändring medför inte sällan en upplevelse av ”osäkerhet” och denna är i sig en viktig utgångspunkt för analys. Organisationer som upplever stor osäkerhet är mer benägna att genomföra analyser och förändringar i sin organisation och verksamhet än andra. Organisationer som inte upplever – eller förmår se – förändringarna som sker i deras omvärld, är följaktligen mindre benägna att vidta åtgärder. Milliken (1987) skriver att organisationer i huvudsak har att hantera tre olika slags osäkerheter. För det första måste de hantera frågan ”vad händer?”, eller vad man kan kalla för osäkerhet kring sakernas tillstånd (”state uncertainity”). Den andra osäkerheten bottnar i frågan ”hur påverkar det oss?”, och handlar om (de potentiella) effekterna som osäkerheten i sig har på organisationen (”effect uncertainty”). Den tredje och sista osäkerheten kommer till uttryck i frågan ”vad bör göras?” för att bemöta det som framkommit av svaren på frågorna ett och två (”response uncertainty”). Vilka åtgärder som bör vidtas sammanhänger med viktiga strategiska överväganden och är nära kopplade till en organisations resurser (Prahalad och Hamel, 1990), inte bara personella utan också tekniska och materiella (Westlund och Lewis, 2014). I fokus för denna rapport står frågan ”vad händer?”.

Det finns en uppsjö av ansatser och metoder som försöker svara på frågan ”vad händer?”. En vanlig ansats för omvärldsanalys är att utgå från den egna organisationen (Jacobsen och Thorsvik, 1998; Hamrefors, 2002). Det kan göras med en bred ansats, som exempelvis World Mapping Method (Frankelius, 2001) el-

ler med så kallad PEST-metod, som inbegriper analys av politiska-, ekonomiska-, sociala- och tekniska dimensioner (Gregory, 2000). Det kan också göras med en något smalare ansats som mer närsynt fokuserar på exempelvis konkurrenter (Porter, 1980) eller intressenter i organisationen, deras makt och legitimitet (Mitchell, Agle och Wood, 1997). Det är också vanligt att organisationer försöker förstå relevanta trender i samhället (Raymond, 2010) – eller som en slags förlängning av detta analyserar ”vad som möjligen kommer att hända?” – genom att undersöka hur framtiden kan komma att utveckla sig i form av olika scenarier (se t.ex. Lindgren och Banhold, 2008, Andreasson, Ghersetti, Petersson, Rolandsson, Røsæg och Westlund, 2016).

Den följande redogörelsen fokuserar på trendanalys. En sådan analys kan mycket väl utgöra en del av en omvärldsanalys för en specifik organisation, eftersom den alltid utgår från en specifik aktörs omvärld. En viktig skillnad är dock att en trendanalys också kan göras utan en specifik aktör i åtanke. En fördel med trendanalyser därvidlag är att de kan fånga viktiga och pågående utvecklingar i samhället, i relation till specifika frågeställningar och problemområden snarare än till specifika aktörer. Samtidigt kan trendanalyser givetvis i ett senare skede också tillämpas på mer specifika aktörer.

Trendanalys sätter fokus på pågående förändringar och på att något förändras med en relativt tydlig riktning. Detta är en viktig skillnad jämfört med omvärldsanalys, vilken också inbegriper analyser av mer permanenta fenomen så som enskilda påverkansfaktorer och specifika aktörer (t ex. konkurrenter och intressenter). Trendanalys handlar om att fånga in och analysera nya riktningar. Enligt Vejlgaard (2008) kan en trendprocess initieras genom att någon ny företeelse börjar utvecklas, men om inte processen tar riktig form, utan istället snabbt avtar, så handlar det inte om en trend. Som ett sätt att befästa om en trend faktisk har etablerat sig föreslår Vejlgaard att se om den samtidigt börjat utveckla sig inom två eller fler områden eller branscher. Oavsett hur snabbt och med vilken kraft en trend faktiskt sprids så är det essentiella att den inbegriper en förändring. Trender kan sägas genomgå olika livscykler, utifrån kraften i deras spridning över tid. Det har varit vanligt att utgå från att trender sprids likt en s-kurva i enlighet med klassisk diffusionsteori. Med s-kurva menas att spridning av en innovation (produkt eller tjänst) vanligtvis först sker till så kallade innovatörer och tidiga användare, därefter till grupper som inom forskningen kallats för tidig- respektive sen majoritet, och slutligen till eftersläntrare (Rogers, 2003). I samband med trendanalyser har ibland begreppet ”trendkreatörer” använts istället för ”innovatörer” (Vejlgaard, 2008).

Teorin om spridning av innovationer – och trender – utgår från att spridningen slutligen faktiskt sker till samtliga grupper i samhället. Många gånger är så inte fallet, eftersom vissa trender och innovationer är mer påtagliga och framgångsrika, medan andra endast sprids till vissa grupper. I dagens digitaliserade nätverkssamhällen finns andra slags kopplingar mellan grupper än de som funnits i människors professionella och privata liv innan internet och sociala medier etablerade sig. I sociala medier skapas nya sociala grupperingar och nätverk, eftersom det via exempelvis Facebook och Twitter är enkelt att följa särskilda intresseområden. Sociala medier har utökat möjligheterna att etablera starka

kopplingar till andra individer med liknande intressen, samtidigt som individualiseringen i det digitala kommunikationslandskapet medfört att det blivit större skillnader mellan det informationsutbud som olika individer exponerar sig för. Det har påtalats att individer utvecklar så kallade filterbubblor av informationsexponering och kommunikationsutbyten (Pariser 2011). Detta medför att spridningsmönster för trender och innovationer kan ta helt andra vägar än tidigare, både genom att de sprider sig snabbare och bredare, och genom att spridningen inte når längre än just de som är samlade inom ett visst nätverk. Digitala informations- och kommunikationstekniker har med andra ord såväl en gränsöverskridande potential som en begränsande.

Raymond (2010) menar i boken *The Trendforecaster's Handbook* att en trendanalytiker behöver vara lyhörd, nyfiken och alert. En vanlig ansats är så kallad ”cultural brailing”, som går ut på att trendanalytikerna använder flera av sina sinnen för att uppmärksamma sådant som kan vara viktigt. Kreativt tänkande och ett brett uppslag av källor och influenser är mycket viktigt, varför det är centralt att den grupp som arbetar fram trendanalyser är heterogent sammansatt. Ett ofta förekommande tillvägagångssätt är att utvecklar antaganden för specifika trender, antaganden som man sedan fördjupar och bygger upp genom att samla in och analysera relevant informationsmaterial, för att avgöra om en trend har börjat utvecklas. Ett viktigt inslag i en sådan process, enligt bl.a. Raymond (2010), är att involvera noga utvalda experter på trendområdet. Syftet är att de ska bidra med konstruktiv kritik, lämna värdefull information och komma med förslag på relevanta källor som kan bidra till att vidareutveckla trendanalysen. Ett sätt att gå tillväga är att tillämpa Delphi-metoden, det vill säga att en grupp utvalda experter ombeds ge synpunkter på ett analysmaterial. Vanligen ges först enskilda synpunkter oberoende av varandra, och därefter granskar och meddelar experterna varandras synpunkter, i avsikt att komma fram till en samstämmig analys (Linstone och Turoff, 2002). Att på detta sätt involvera domänexperter kan bidra till en synnerligen viktig och konstruktiv kritisk genomlysning av en trendanalys.

En vanlig ansats när det gäller utveckling av trendanalyser och dess fokusering är att systematisera och utveckla ett så kallat trendkartogram. Enligt Raymond (2010) ska ett trendkartogram – i visuell form med text och bilder – ge svar på frågor som: Vilka är trendens innovatörer?, Vad handlar trenden om?, Vilka delar av samhället påverkar trenden just nu? Varför växer trenden i popularitet? När och varför växer trenden?, och Vad betyder dess förändring för samhälle och kultur? Dessa frågor utgör en god utgångspunkt för skapande och visualisering av olika slags trendkartogram. Det bör påpekas att trendkartogram också kan fungera som en god utgångspunkt för trendanalyser där något annorlunda frågor ställs, och där redovisningen sker i form av en textbaserad rapport snarare än en visualisering. Avslutningsvis är det värt att understryka den centrala betydelsen av att trendanalytikern systematiskt ställer och besvarar en serie frågor med relevans för den trendanalys som genomförs.

2.2 SOMCRISC-projektets tillvägagångssätt

SOMCRISC påbörjade sitt arbete med trendanalys under 2014, och hade vid ingången av 2015 tagit fram ett dussin trendanalyser, vilka samtliga skrivits i en gemensamt utformad mall för trendrapporter. Sedan dess har de vidareutvecklats och harmoniserats för publicering i denna rapport.

Under 2014 lades inledningsvis en betydande del av projektets arbete på att utveckla en systematik för hur trendanalyserna skulle genomföras och koordineras, och på att hitta *fokus* och *fördjupning* för projektets trendanalyser. Arbetet övergick sedan till att – såväl på individuell som kollektiv nivå – identifiera och ta fram ett urval trender med särskild relevans för gränssnittet mellan IKT och krishantering. Kännetecknande för denna process var *kvalitetssäkring*: en eller två projektmedlemmar tog ansvar för ett urval trendrapporter var, men dessa granskades sedan i både interna och externa workshoppar. Rapporteringen av de tolv trendanalyserna i denna publikation utgör processens sista steg. I den text som följer redogörs närmare för var och en av de fyra momenten i projektets arbetsprocess.

2.2.1 Systematik

Projektet jämförde likheter och skillnader mellan olika ansatser och metoder för trendanalys, och diskuterade sedan vid projektmötena de aspekter som var särskilt relevanta. Som grupp med en samling heterogena kompetenser – från akademi och teknikföretag – sökte vi efter gemensamma kriterier för ett systematiskt arbete i samtliga trendanalyser som skulle göras. De gemensamma kriterierna skulle också kunna användas som strukturerande rubriker i de kommande trendrapporterna och kom slutligen att bli: i) introduktion, ii) trendens framväxt, iii) trendens drivkrafter, iv) trendens påverkan, och v) trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. Med grundval i dessa fem strukturerande rubriker utformade projektet en mall – för text, figurer, bilder, citat och referenser – som användes för alla trendrapporter.

2.2.2 Fokus och fördjupning

I samtliga trendrapporter har projektmedlemmarna utgått från SOMCRISC-projektets generella fokusering på gränssnittet mellan digital utveckling och IKT å ena sidan, och kriskommunikation å andra sidan. Projektet har försökt identifiera och analysera trender kring digital utveckling ur ett samhällsperspektiv, det vill säga med betydelse och konsekvenser för individ och samhälle. Under våren 2014 genomfördes en serie workshops inom projektgruppen med syftet att ta fram relevanta trender med hjälp av så kallade trendkartogram (se beskrivning ovan). Gruppen hade flera sammankomster som kännetecknades av brainstorming och flitiga anteckningar av de många idéer som kom upp. För detta användes såväl post-it lappar, whiteboard som ordbehandlingsprogram. Utgångspunkten var att i den inledande fasen skapa en mångfacetterad och uttömmande lista över potentiellt viktiga trender. Därefter följde möten vid vilka projektgruppen diskuterade i vad mån olika trender hörde ihop, och om så, förde samman dem till en. Vid följande möten fördes strukturerade diskussioner kring hur relevanta och viktiga de olika trenderna bedömdes vara i relation till projektets övergripande fokusområde. Med andra ord, så tog en slags

sammansmältningsprocess vid vilken syftade till att fokusera och avgränsa det initialt mycket rika urvalet av trender till ett koncentrerat dussintal. Några trender kunde sammanföras, medan andra exkluderades. Slutligen sorterades och distribuerades de tolv trenderna på var och en av projektmedlemmarna, med utgångspunkt i respektive persons expertis kring SOMCRISC-projektets olika dimensioner (IKT, teknisk infrastruktur, medier, samt myndigheter och allmänhet). Våren 2014 inledde projektmedlemmarna arbetet med att arbeta fram trendrapporter. I detta lades stor vikt vid analyser och statistik från och kring relevant branschutveckling och vetenskapliga studier.

2.2.3 Kvalitetssäkring

Trendrapporterna har antingen en eller två författare, men arbetsprocessen har likväl varit kollektivt orienterad. Samtliga projektmedlemmar har vid upprepade tillfällen diskuterat innehållet i samt gett synpunkter på varje trendrapport. Skriftliga kommentarer och förslag till omredigering har lämnats vid flera tillfällen i samband med att vi genomfört seminarier om trendrapporterna vid projektets interna arbetsmöten. Därtill arrangerade SOMSCRISC-projektet tre heldagsworkshoppar i Stockholm. Var och en av dessa utgick från projektets dimensioner och kompetenser. De projektmedlemmar som ansvarade för respektive område tog också ansvar för planering och genomförande av respektive arrangemang, och flera övriga projektmedlemmar medverkade också vid dessa. Projektets tre workshops ägde rum sommaren och hösten 2014, och satte fokus på tre teman med koppling till SOMCRISC gruppens kompetensområden: den första leddes av de två medieforskarna, den andra organiserades av de två parterna från teknikindustrin, och den tredje av projektets två sociologer. Deltagare bjöds in enligt principen att vid varje workshop skapa en professionellt heterogen grupp, som tillsammans kunde bidra med ett vitt spektrum av initierade synpunkter. Bland deltagarna fanns forskare med olika expertis, representanter från myndigheter och frivilligorganisationer, liksom teknik- och medieföretag. Gruppen inkluderade både operativt verksamma tjänstemän, kriskommunikatörer och journalister och personer med arbetsledande och strategiskt ansvar, exempelvis vd:ar, chefredaktörer och myndighetschefer. Diskussionerna som fördes vid de externa workshopparna dokumenterades noga (särskild hjälp hyrdes in), och viktiga synpunkter har beaktats i projektgruppens efterföljande arbete med att kvalitetssäkra och validera trendrapporterna.

2.2.4 Rapportering

Denna rapport redogör för resultatet av SOMCRISC-projektets trendanalyser. Det handlar om tolv trendrapporter som bygger på en noggrann genomgång av svensk och utländsk forskning, branschstatistik och domänexpertis, och som tar fasta vid långsiktiga utvecklingsmönster på IKT-området. Trenderna har tyngdpunkter vid olika egenskaper och behov hos myndigheter, teknisk infrastruktur, medier, och allmänheten. Till grund för dem alla ligger observerade och dokumenterade förändringar av ihållande och djupare karaktär, och med samhällelig relevans. De tolv trenderna sorterar in under tre av SOMCRISC-projektets övergripande dimensioner: 1) *myndigheter*, 2) *medier* samt 3) *IKT och teknisk infrastruktur*. Dimensionen *allmänheten* utgör ett centralt inslag i samtliga trender. Inom ramen för den första dimensionen återfinns tre trender:

Myndigheters styrning av nätet, *Att dela och delta på nätet* samt *Det digitaliserade jaget*. I den andra dimensionen hamnar följande fem trendrapporter: *Digital hygien*, *Digital socialisering*, *Journalistik och big data*, *Mobilt medieliv*, *Journalistikens automatisering*. Den tredje och tekniskt orienterade dimensionen rymmer följande fyra trendrapporter: *Alltid uppkopplat*, *Web knowledge mining*, *Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattnin*g, samt *Samverkande informationssystem*. Den resterande delen av denna rapport ger en detaljerad redogörelse för var och en av dessa trender.

3. Tolv trendanalyser

I detta kapitel redovisas de tolv trendanalyser som SOMCRSIC-projektet har tagit fram. Varje analys presenteras i en trendrapport, och är grupperad under huvudrubrikerna 1) Myndigheter, 2) Medier, och 3) IKT och teknisk infrastruktur. Beroende på specialkompetens har projektets medarbetare ansvarat för olika trendanalyser och de trendrapporter som här redovisas, vilket också resulterat i att de trots en gemensam grundstruktur är något olika sinsemellan till både längd och form. Samtliga tolv trendrapporter har dock diskuterats och validerats av hela projektgruppen.

Trendrapporter: Myndigheter

Myndigheters styrning av nätet

Att dela och delta på nätet

Det digitaliserade jaget

MYNDIGHETERS STYRNING AV NÄTET

Jesper Petersson och Bertil Rolandsson

Mot ett hårdare reglerat nät

Digitala data samlas in i allt snabbare takt och i allt större mängder. Det pågår livliga diskussioner kring hur sådan insamling ska regleras. Trenden beskriver en växande ambition hos stater att vilja styra och kontrollera det digitala flödet såväl som den (ofta kommersiella) hård- och mjukvaran och de personer, företag m.fl. som producerar data. Vid krishantering kan myndigheter ha stor nytta av tillgång till det digitala flödet för att få en överblick. Samtidigt innebär tillgången till sådana flöden ett nytt ansvar för myndigheter att hantera.

Myndigheters styrning av nätet

MOT ETT HÅRDARE REGLERAT NÄT

Den här trendrapporten fokuserar myndigheters alltmer uttalade intresse av att styra över nätet och spänningar mellan en ökande statlig digital informationstillgång och individuell frihet. De senaste decenniernas snabba utveckling av den digitala sfären har fört med sig ett nytt regleringslandskap. Detta landskap kännetecknas av en balansgång mellan å ena sidan de fördelar som finns med ett fritt informationsflöde och en öppen infrastruktur och å andra sidan olika aktörers vilja att styra och kontrollera desamma. Dessa spänningar går också att spåra i trendens möjliga effekter för samhällelig kriskommunikation, vilka diskuteras i den avlutande delen av rapporten. Diskussionen är en sammanställning från en av SOMCRICS-projektet anordnad workshop. I workshoppen deltog utvalda företrädare för myndigheter och frivilligorganisationer.

TRENDENS FRAMVÄXT

> Governments of the Industrial World, you weary giants of flesh and steel, I come from Cyberspace, the new home of Mind. On behalf of the future, I ask you of the past to leave us alone. You are not welcome among us. You have no sovereignty where we gather.
>
> (Barlows, 1996)

När internet under mitten av 1990-talet blev kommersiellt tillgängligt för en allt större del av allmänheten betraktades det av vissa som en frizon där självreglerande cybergemenskaper skulle kunna existera utanför statlig kontroll.[1, 2] I nyhetsmedia och affärspress tecknades en bild av en ny virtuell värld med absolut frihet och med en obegränsad tillgång till information.[3] I dag, 20 år senare när internet har blivit en allt viktigare del av samhället har nätet också samtidigt kommit att omfattas av ett alltmer utvecklat (trans)nationellt kontroll- och regleringslandskap. Medan tiden fram till 2000 har beskrivits som perioden för det ”öppna internet”[4] så har det internet som vi lever med i dag sagts ha utvecklats mot ett mer kringskuret, ”stängt”, eller åtminstone ett i allt högre grad styrt internet.[5]

För att bara nämna några exempel på den här utvecklingen så öppnade Europol 2013 ett center med fokus på cyberbrott[6], vi ser ett ökande antal s.k. betalväggar som låser in information samtidigt som mjukvaru- och medieindustrin har blivit alltmer aktiva i att bevaka sina immateriella rättigheter. Och medan svenskar uppmanas att skaffa sig e-legitimation för att de ska kunna identifieras i sina kontakter med företag och myndigheter så benämns numera en del av det oreglerade internet som faktiskt finns kvar för ”darknet”, ibland beskrivet som en plats för de som vill kunna verka utanför myndigheters kontroll.[7]

Forskning har delat in staters önskan att skapa mekanismer för tillsyn och kontroll över datatrafiken och den tekniska infrastrukturen i tre kategorier: (1) för att möjliggöra informationsutbyte över (nations)gränser, (2) för att skydda medborgarna, och (3) för att försvara nationella intressen.[8] Samma forskning har pekat ut den sistnämnda faktorn som det oftast framförda skälet till att statlig reglering anses nödvändig. Många gånger beskrivs attackerna mot World Trade Center 2001 och USA:s efterföljande ”War on Terror” som ett definierande skeende för behovet av ökad kontroll över vad som sker på internet, i sociala medier och andra digitala kanaler. De tre kategorierna ligger till grund för nedan diskussion kring trendens drivkrafter.

TRENDENS DRIVKRAFTER

När det gäller den första kategorin så är förstås statens drivkraft för att möjliggöra olika former av gränsöverskridande informationsutbyte att samhället på olika sätt ska kunna dra nytta av många av de fördelar som informations- och kommunikationstekniken för med sig. Här deltar myndigheter aktivt i olika samarbeten för att t.ex. harmonisera nationell lagstiftning och ta fram gemensamma tekniska standarder. Men ett gränslöst informationsutbyte kan samtidigt skapa problem för statlig reglering som ju utgår från territoriella gränser.[9] Därför kan statens arbete med att skapa förutsättningar för digitalt informationsutbyte via lagsstiftning och standarder också ses som ett politiskt verktyg som används för att försöka kontrollera en utveckling som i mångt och mycket bedrivs av multinationella företag på en världsomspännande marknad. Det faktum att mycket av internets infrastruktur och datatrafik i dag administreras av kommersiella aktörer (alltifrån de fiberoptiska näten och routrarna till sökmotorer, sociala media-plattformar och s.k. molntjänster), som i många fall betraktar stora delar av sin verksamhet som affärshemligheter, har fått stater och dess myndigheter att utveckla olika mekanismer för reglering och styrning. På så sätt hoppas stater och myndigheter kunna utöva kontroll över både internets struktur och den datatrafik som produceras i olika digitala kanaler.[10]

Kategori två fokuserar på medborgarnas säkerhet. Skälet till att man från statligt håll anser att medborgare behöver skyddas när de befinner sig i digitala miljöer handlar bl.a. om att de riskerar att utsättas för olika former av brottslighet som har vuxit fram som en effekt av det ökande internetanvändandet (se vidare i trenden *digital hygien*[11]). Det kan röra sig om identitetsstölder, olika former av trakasserier i sociala medier eller s.k. nätfiske i syfte att försöka få tag i lösenord, bankkonto- eller kreditkortsnummer (medan företag och myndigheter kan utsättas för t.ex. intrång i sina databaser eller överbelastningsattacker). Men regleringen riktar också in sig mot företags ökande insamling och hantering av data om sina kunder/användare och deras beteende i digitala miljöer, motiverade av ekonomiska skäl.[12] Nätanvändare är ofta medvetna om att företag lagrar information om dem när de använder företagens tjänster, men exakt vad som samlas in och vad informationen används till kan vara mycket svårt för den enskilde individen att överblicka. Detta gäller kanske särskilt data som i växande omfattning, och ofta utan att vi tänker på det, samlas in av vardagliga föremål som är uppkopplade mot diverse datanätverk och som ibland benämns för sakernas internet (eng. Internet of Things). Det kan röra sig om elmätare, bilelektronik, kylskåp, etc. (se vidare i trenden *alltid uppkopplat*[13]).

När det kommer till den tredje och sista kategorin och som handlar om staters vilja att försvara nationella intressen så blir relationen mellan stat, individ och kommersiella aktörer mer komplex. Dels så samarbetar stater över nationsgränser för att hantera uppfattade yttre och inre hot, dels så söker de dessutom samarbetar med kommersiella aktörer. Anledningen till det senare är att data som företag samlar in för kundprofilering av ekonomiska skäl också kan användas av myndigheter för att identifiera grupper som kan utgöra säkerhetsrisker[14] och för att försöka analysera hur beteende på exempelvis sociala medier kan komma att påverka olika händelseutvecklingar utanför nätet.[15] I dessa sammanhang har särskilt fokus hamnat på den utveckling som

förknippas med en automatisering och kontinuerlig insamling, lagring, aggregering och analys av data på en skala som vida överstiger vad som tidigare har varit möjlig, ett fenomen som har fått epitetet big data (för mer om big data se vidare i trenden *journalistik och big data*[16]). En variant av monitorering benämns ibland för sociala media-monitorering och innebär att t.ex. myndigheter på olika sätt håller uppsikt över vad som händer på sociala medier. Det kan innebära alltifrån manuell analys av vad som skrivs om myndigheter på Facebook-sidor och i bloggar, till utvecklingen av automatiserade digitala verktyg som i realtid skannar av nätet (se också trenden *web knowledge mining*[17]).[18] I och med att kommersiella data och infrastruktur via bl.a. lagstiftning görs tillgänglig för statlig myndighetsutövning innebär det att multinationella internetföretag har blivit involverade i att samla in data av inte bara ekonomiska skäl utan de har även i vissa sammanhang kommit att bli statens förlängda arm för olika typer av övervakning och kontroll, inklusive av medborgarna (se också trenden *det digitaliserade jaget*[19]).[20]

TRENDENS PÅVERKAN

Generellt präglas denna trend av en komplex relation mellan å ena sidan försök från myndighetshåll att stärka styrningen av nätet och å andra sidan ständigt nya områden av digital öppenhet i takt med att nätet expanderar i både symbolisk och reell mening.

Det är inte svårt att förstå att användare av olika nättjänster vill se en digital miljö som är välfungerande, snabb och utan hinder. För att åstadkomma detta och samtidigt försöka tillmötesgå medborgares önskningar om att kunna känna sig säkra och skyddade när de använder digitala tjänster så involveras sig stater och myndigheter i arbetet med att åstadkomma teknisk standardisering och juridisk harmonisering. Men inte sällan leder detta arbete till konflikter exempelvis med olika aktiviströrelser som tycker att nätet överregleras och som därför kräver mer transparens och digital öppenhet i linje med vad som beskrevs i avsnittet om trendens framväxt (se vidare i trenden *att dela och delta på nätet*[21]).

En ytterligare typ av spänning har uppstått kring den snabba utvecklingen av innovationer och tjänster för datainsamling/behandling. Ny mjuk- och hårdvara och utbyggnad av nätinfrastruktur öppnar hela tiden upp för nya lösningar och applikationer så som tillhandahållande av positioneringsverktyg, elektroniska nycklar till bostäder, banktjänster i mobilen, insamling och analys av olika former av hälsodata o.s.v. Många av oss har stor nytta av den här utvecklingen i vår vardag men den bidrar också till nya möjligheter för datainsamling och analys, möjligheter som lätt leder till s.k. funktionsglidning (eng. function creep) vilket innebär att teknikutveckling också börjar användas för övervakning på sätt som har mindre stöd av allmänheten och som det därför talas tystare om från myndigheter och företag. Det kan skapa friktion mellan vad som av olika aktörer uppfattas som ’bra’ respektive ’dåliga’ informationsflöden.

Edward Snowdens avslöjande om USA:s signalspaning på både utländska potentater och de egna medborgarna, och amerikanska myndigheternas samarbete med stora dot.com-bolag såväl som svenska myndigheters dispyter med telefon- och dataoperatörer kring tillgång till och lagring av datatrafik[22], är tydliga tecken på de spänningar som har uppstått i kölvattnet på en ökad statlig inblandning i kontrollen av datatrafik. Andra exempel inkluderar Iran och Kinas (den senare i samarbete med båda Yahoo och Google) försök att kontrollera och reglera medborgares/användares tillgång till information och mjukvaruapplikationer och försvåra användandet av alternativa tjänster.[23] Den politiska kraften i sådana samarbeten mellan myndigheter och företag har tvingat fram offentliga uttalande om vilken information som samlas in, hur den används och vad som görs tillgängligt för myndigheter. Den heta diskussionen och ”bloggbävningen” kring FRA-lagen i Sverige sägs till och med ha bidraget till att det svenska Piratpartiet kom in i EU-parlamentet 2009[24], ett parti vars själva bildande 2006 ska ses som ett svar på vad partiet beskriver som en kamp för friheten på nätet och mot bl.a. ökad övervakning och ”terroristnoja”.[25]

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med relevant domänexpertis genomfört flera workshoppar där olika trender har presenterats. Deltagarna har under dessa workshoppar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. För att tydliggöra hur trenden kan komma att utvecklas på olika sätt har diskussionerna ramats in i dels en pessimistisk riktning, dels ett mer optimistiskt spår. Nedan är en sammanfattning av vad som framkom vid diskussionen om trenden *myndigheters styrning av nätet* vid workshoppen Myndigheter och frivillig organisering med deltagare från myndigheter och frivilligorganisationer.[26]

En tänkbar dystopisk konsekvens som flera deltagare berörde var en oro för att en ökad digital informationsinsamling och närvaro från bl.a. myndigheternas sida leder till att medborgarna börjar känna sig alltmer övervakade och kontrollerade. Med ett ökat myndighetsberoende av kommersiella leverantörer av tjänster, plattformar och digital infrastruktur kan det också uppstå en osäkerhet bland allmänheten kring var gränsen mellan myndigheter och kommersiella intressen går och vem som egentligen styr och kontrollerar olika former av (individ)data. Tillsammans kan den här utvecklingen leda till att tilliten till myndigheter minskar. Ur ett kriskommunikationsperspektiv kan det då uppstå en situation där myndigheter får tillgång till nya kanaler och plattformar för insamling och spridning av information men där delar av allmänheten inte litar på informationen, eller inte ens nås av informationsinsatser för att de aktivt har sökt sig bort från informationsytor där de upplever sig alltför övervakade, d.v.s. myndigheternas kontroll minskar i stället för att öka. Likaså kan de nya möjligheterna för myndigheter att få tillgång till och kontrollera information (t.ex. via företag och social media-monitorering) och nya tjänster för automatiserad analys (via t.ex. big data-tjänster) för vidare spridning till medborgarna slå tillbaka om informationen sedan visar sig felaktig, ofullständig eller öppnar upp för oväntade tolkningar som går emot myndigheternas intentioner.

Andra grupper som också kan bli svåra för myndigheter att styra, hålla uppsikt över och bistå under ett krisförlopp är förstås de resurssvaga grupper som ofrivilligt har hamnat utanför den digitala sfären, risken för ett ”vi-och-dom-samhälle” som en deltagare från en frivilligorganisation uttryckte det. Detta problem benämns ofta som den digitala klyftan, d.v.s. skillnaden mellan de som har tillgång till digitala resurser och de som inte har det. I takt med att samhällsfunktioner flyttar ut på nätet kan beslutsfattare följaktligen hamna i en situation där de väljer att nedprioritera ’analoga’ resurser i krisarbetet. Därmed riskerar de också att förstärka och samtidigt skapa nya former av skiktning mellan resursstarka och resurssvaga. En ytterligare variant på den digitala klyftan är en utveckling där myndigheternas informationsövertag via nya digitala möjligheter blir så stort att delar av allmänheten upplever sin egen förmåga att agera självständigt som begränsad och därför görs onödigt beroende av myndigheter. Exempelvis att medborgarnas kännedom om myndigheternas tillgång till väldiga mängder information gör att myndigheterna uppfattas som de som vet bäst. En sådan utveckling skulle kunna leda till en passivisering av allmänheten.

I en mer utopiskt speglad utveckling skulle myndigheters ökade monitorering av den digitala miljön kunna förbättra möjligheterna att agera såväl krisförebyggande som under och efter kris genom en fortlöpande överblick av det digitala informationsflödet. Ett kontinuerligt automatiserat insamlande och analys kan också lägga grunden till nya kunskapsbanker för att t.ex. utveckla styrningen av krisinsatser. Och även om kontrollen av information och koordination mellan aktörer kan brista vid ett alltför skyndsamt agerande så ska inte snabbheten och räckvidden i den digitala sfären underskattas. Stora delar av allmänheten kan i dag nås på ett helt annat sätt än för bara ett decennium sedan, och inte sällan ”rakt ner i fickan” via mobiltelefonen, som en deltagare från myndighetssidan formulerade det. Därmed skulle också gapet i informationstillgång kunna minskas mellan myndigheter och allmänhet.

Möjligheten att monitorera ner på personnivå öppnar upp för en effektivisering av kriskommunikation där den går att rikta och anpassa till olika grupper eller t.o.m. mot specifika individer. Sammantaget skulle den här typen

av kombinerad spridning och anpassning av krisinformation från myndighetshåll kunna bistå individen i analys och beslutsfattande kring den egna situationen och därmed ge medborgaren redskap för att agera mer självständigt.

REFERENSER

[1] Barlow J P (1996) A declaration of the independence of the cyberspace. https://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html (besökt 2014-08-15).
[2] Goldsmith J och Wu T (2006) *Who controls the internet: Illusions of a borderless world*. New York. USA: Oxford University Press.
[3] Monberg J (2007) Science and technology studies approaches to Internet research. *The Information Society: An International Journal,* 21(4):281-284.
[4] Palfrey J (2010) Four phases of internet regulation. *Social Research: An International Quarterly,* 77(3):981-996.
[5] Lievrouw A L (2012) The next decade in Internet time. *Information, Communication & Society*, 15(5):616-638.
[6] Europakommissionen (2016) Cybercrime. http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/what-we-do/policies/organized-crime-and-human-trafficking/cybercrime/index_en.htm (besökt 2014-07-04).
[7] Cleris J (2013) Darknet bistår brott och demokrati. *Dagens Nyheter*, 26 augusti (besökt 2014-08-15).
[8] Rogerson K och Milton D (2013) A policymaking process "tug-of-war": national information security policy in comparative perspective. *Journal of Information Technology & Politics,* 10(4):462-476.
[9] Mayer-Schönberger V (2003) The shape of governance: analyzing the world of Internet regulation. *Virginia Journal of International Law,* 43(3):605-673.
[10] Drezner W D (2004) The global governance of the Internet: bringing the state back in. *Political Science Quarterly,* 119(3):477-498.
[11] Ghersetti M (2017). Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[12] Palfrey (2010).
[13] Andreasson T och Røsæg E (2017a). Alltid uppkopplat. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[14] Guzik K (2009) Discrimination by design: predictive data mining as security practice in the United States' 'war on terrorism'. *Surveillance & Society,* 7(1):1-17.
[15] Jungherr A och Jürgens P (2013) Forecasting the pulse: how deviations from regular patterns in online data can identify offline phenomena. *Internet Research*, 23(5):589-607.
[16] Westlund O (2017). Journalistik och Big Data I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[17] Andreasson T och Røsæg E (2017b). Web knowledge mining. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[18] Johansson F, Brynielsson J och Narganes Quijano M (2012). Estimating citizen alertness in crises using social media monitoring and analysis. I: *European Intelligence and Security Informatics Conference (EISIC 2012),* Odense, Danmark, 22-24 augusti 2012, s. 189-196.
[19] Petersson J och Rolandsson B (2017a). Det digitaliserade jaget. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[20] Andrejevic M och Gates K (2014) Big data surveillance: introduction. *Surveillance & Society,* 12(2):185-186.
[21] Petersson J och Rolandsson B (2017b) Att dela och delta på nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[22] Ball S K och Murakami Wood D (2013) Political economies of surveillance. *Surveillance & Society,* 11(1-2):1-3.
[23] Ryberg J (2014) Operatörerna: Riv upp lagen! *Computer Sweden*, 4 april. http://computersweden.idg.se/2.2683/1.555813/operatorerna--riv-upp-lagen (besökt 2014-08-14).

[24] Brors H (2009) Livet på nätet kan ge nya folkstormar. *Dagens Nyheter*, 14 oktober. http://www.dn.se/nyheter/valet-2010/livet-pa-natet-kan-ge-nya-folkstormar/ (besökt, 2014-08-14).
[25] Brändén H (2014) Piratpartiet på fem minuter. http://www.piratpartiet.se/politik/ppfemminuter/ (besökt 2014-08-14)
[26] *Myndigheter och frivillig organisering.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 12 november 2015.

Bild framsida: Wikimedia Commons, www.commons.wikimedia.org.
Bild i trendrapporten: www.pixabay.com.

ATT DELA OCH DELTA PÅ NÄTET

Jesper Petersson och Bertil Rolandsson

Digital mobilisering och samverkan

Det anses från flera håll att det har vuxit fram en form av nätbaserad deltagarkultur vilken ofta förknippas med sociala medier. Breda skaror använder numera nätet för att både konsumera och producera information. En nätbaserad deltagarkultur kan ha en demokratiserande potential. I krisrelaterade sammanhang skulle ett sådant deltagande också kunna leda till en förbättrad insats. Men ett ökat deltagande från allmänheten kan också skapa osäkerhet och förvirring.

Att dela och delta på nätet

DIGITAL MOBILISERING OCH SAMVERKAN

Att ta till vara potentialen i digitala plattformar för att sammankoppla myndigheter och medborgare i nya samverkansformer har uppmärksammats från flera håll. Realiseringen av sådana möjligheter är dock inte en isolerad teknikfråga utan berör en rad förhållanden mellan myndigheter, expertis, allmänheten och kommersiella intressen. I den här trendrapporten diskuteras potentialen i digitala samverkansformer mellan myndigheter och allmänheten. I relation till kriskommunikation pekas på hur ett ökat 'digitalt' delande och deltagande från allmänhetens sida vid kriser kan föra med sig fördelar för såväl myndigheter som medborgare, både i form av en förbättrad krishantering och också en vidgad demokrati. Samtidigt ställer ett sådant deltagande krishanteringssystemet inför en rad nya utmaningar att hantera, t.ex. rörandes vem som ska få bidra med information och kunskap, hur källkritik ska säkerställas, och hur information ska spridas och frågor kring ansvarsfördelningen hanteras. Nedan kommer dessa teman diskuteras via rubrikerna trendens framväxt, trendens drivkrafter, trendens påverkan, samt trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. Resonemanget kring trendens påverkan på samhällelig kriskommunikation är baserat på vad som framkom vid en workshop anordnad av SOMCRISC-projektet med medverkande representanter från myndigheter och frivilligorganisationer.

TRENDENS FRAMVÄXT

I samband med diskussioner kring internet och annan informations- och kommunikationsteknik uppkopplad mot nätet talas det ofta om "the participatory turn" med vilket åsyftas en ökad betoning på deltagandepraktiker.[1, 2, 3] Detta beskrivs ibland i termer av ett skifte från webb 1.0 till webb 2.0.

Webb 1.0 representerar i det här sammanhanget det genomslag som World Wide Web fick i mitten på 90-talet tillsammans med skapandet av relativt lättanvända webbläsare för informationssökning och den hyperlänk-struktur som möjliggör att man kan 'klicka' sig vidare i innehållet. Genom att beskriva webb 1.0 som främst ett medel för informationssökning betonas det att användarens roll i mångt och mycket begränsades till att vara en passiv mottagare av det innehåll som presenteras. Begreppet webb 2.0 används ofta som kontrast för att beskriva en utveckling där den passiva användaren ersätts av den aktivt deltagande användaren som i stället för att bara ta emot information också aktivt bidrar till att skapa information och där det innehåll som produceras sedan konsumeras och används av andra användare. Utmärkande exempel är t.ex. plattformerna Youtube, där användare ofta laddar upp egenproducerat innehåll och som kommenteras av andra användare, Facebook, där användare skapar profiler genom att bidra med information om sig själva och sina preferenser och länkar sig i nätverk till andra, och Wikipedia, där det är användarna gemensamt som producerar informationen (se också trenden *digital socialisering*[4]*)*.

Den person som främst förknippas med myntandet av termen webb 2.0 i mitten på förra årtiondet, amerikanen Tim O'Reilly, har referat till detta som en form av en deltagararkitektur.[5] Medan en del menar på att nätanvändare alltid har haft möjligheten att kommunicera med varandra och producera innehåll så svarar andra att tekniken nu har blivit så lättanvänd att trösklen för att delta har sänkts radikalt.[6] Haussen kring webb 2.0 har varit stor men även en empirisk analys stödjer tesen att sammarbetsfunktioner som syftar till att vi ska dela data sinsemellan och att användare tillsammans producerar information, har blivit allt viktigare delar som styr vad människor gör på webben.[7]

TRENDENS DRIVKRAFTER

Skiftet från webb 1.0 till webb 2.0 är sammanflätat med ett antal pågående politiska och ekonomiska strömmningar som också betonar deltagande. En sådan politisk idé är tanken på att ett ökat deltagande har en starkt demokratiserande potential. Genom en ökad informationsöppenhet och transparens från t.ex. myndigheternas sida och förenklade möjligheter för deltagande tros medborgarna kunna stärka sina möjligheter att också få insyn och påverka.[8]

Ett område som har kommit i fokus för dessa ambitioner är utövandet av vetenskaps- och myndighetsexpertis, och som spelar en betydande roll i dagens samhälle men vars starka ställning också har kommit att ifrågasättas från olika håll. I den här kontexten har användandet av olika webb 2.0-lösningar ansetts erbjuda nya möjligheter till en mindre homogen och auktoritativ kunskapsproduktionen där lekmän kan bidra (s.k. citizen science/medborgarvetenskap vilket innebär att medborgare bidrar med data och/eller kunskap till det vetenskapliga fältet via exempelvis crowdsourcing, d.v.s. att många deltar för att lösa ett utpekat problem) och där den kollektiva insatsen och förhandlingen anses kunna leda till en demokratisering av kunskapsproduktionen såväl som till mer välgrundade beslut.[9, 10] Andra varnar dock för att ett ökat tillgängliggörande av vetenskaplig information via digitala media kan föra med sig olyckliga konsekvenser. Inte minst ökar kraven på källkritik, och eftersom informationen sällan är anpassad för den stora massan kan den lätt också missförstås eller feltolkas av allmänheten.[11] Sådana skillnader i synsättet på allmänhetens delande och deltagande speglar olika former av förståelse för medborgarnas roll visavi vetenskap och expertis. Dessa skillnader kan delas in i en tredelad modell där det första perspektivet ser den officiellt erkända expertisens roll som uttolkare åt och utbildare av allmänheten, det andra perspektivet betonar vikten av en öppen debatt, medan det tredje synsättet framhåller vikten av att allmänheten tillsammans med expertis samproducerar kunskap.[12]

Som nämndes ovan så finns det även ekonomiska motiv bakom ett ökat fokus på deltagande via webb 2.0-applikationer, i synnerhet i form av kommersiella drivkrafter.[13] Företag kapitaliserar helt enkelt på användaregenererat material som användarna producerar gratis.[14] Företaget tillhandahåller tjänster (eller ibland s.k. open source, vilket ungefär betyder programvara fri att förändra) medan användarna tillhandahåller/producerar innehållet. Ofta är innehållet av personlig natur i form av t.ex. uppladdade foton och filmer tagna i privata sammanhang, statusuppdateringar av vad som pågår i ens liv, eller genom skapandet av profiler med uppgifter om kön, bostadort, utbildning, arbete o.s.v. Informationen görs sedan på olika sätt

tillgänglig för andra via kommersiella tjänster som skapar attraktion och engagemang och på så sätt bidrar till att öka antalet användare. Ju längre tid användarna utnyttjar tjänsten ju mer information kan potentiellt samlas in om dem.[15] Informationen används sedan för att rikta budskap, t.ex. annonser, mot användarna men säljs även vidare till andra företag.

Jämte de politiska och kommersiella aktörerna är självfallet användarna helt avgörande för att det över huvud taget ska gå att tala om en framväxande deltagarkultur.[16] I litteraturen kring delande och deltagande på nätet benämns användarna ofta för produsers/prosumers i analogi med tanken att användarna (users) numera både konsumerar och producerar information.[17, 18] Men vad som faktiskt motiverar individer att delta i den här typen av aktiviteter har emellertid sagts vara ett relativt outforskat område.[19] I t.ex. fallet crowdsourcing har det spekulerats i att det skulle koka ner till de fyra f:en: ”fame, fortune, fun and fulfillment”.[20] Andra har varit inne på likande spår när det gäller varför människor exempelvis väljer att delta i samhällsfrågor via sociala medier och fört fram skäl såsom enkel tillgång, mediets snabbhet och kraft, en upplevelse av samhörighet med andra kring en gemensam fråga, kunna notera stöd från vänner och likasinnade, och att få en positiv känsla kring sig själv av att känna att man delta.[21]

TRENDENS PÅVERKAN

Ny informations- och kommunikationsteknik anses ha gjort det både enklare och billigare att aggregera och koordinera såväl storskalig som småskalig medverkan (se också trenderna *alltid uppkopplat*[22] och *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning*[23]).[24] Möjligheterna att snabbt och effektivt mobilisera ett stort antal människor att engagera sig i ett gemensamt syfte via digital teknik har t.ex. sagts vara en gemensam nämnare för en rad proteströrelser och revolter på senare tid, så som upproren i Egypten och Tunisien under den ”Arabiska våren”, och de stora missyttringarna på Island i efterdyningarna av den senaste finanskrisen (en kris som i USA också blev startskottet för ”Occupy Wall Street”-rörelsen och dessa användning av digitala medier).[25] I den här kontexten har framväxten av en digital deltagarkultur kommit att förknippas med en ny form av demokratiseringsretorik där ’folket’ tar kontrollen över internet och vem som helst tillåts delta och göra sig hörd och som på så sätt utmanar traditionella och etablerade makthierarkier.[26]

Andra har dock ifrågasatt den här bilden. Undersökningar av deltagande på nätet har t.ex. visat att deltagande tar sig många olika uttryck. En undersökning av 10 000 amerikaners deltagarvanor på nätet visade bl.a. att bara 13 % var ”aktiva skapare” av innehåll medan 33 % respektive 52 % av respondenterna kunde placeras in i kategorierna ”passiva åskådare” och ”inaktiva”.[27, 28] Dessa siffor pekar på att vi skulle kunna få en ny typ av digital klyfta, men denna gång inte mellan de som har tillgång till internet och de som inte har det utan mellan de som aktivt deltar på nätet och de som förblir inaktiva. Det faktum att många som använder olika sociala medier och andra webb 2.0-tjänster inte är särskilt aktiva men att de många gånger bara genom sina besök på diverse webb-sidor (ofta omedvetet) lämnar ifrån sig en mängd meta-data som automatiskt samlas in av de som äger tjänsterna (ofta kommersiella aktörer) har fått forskare att argumentera för att vi de facto genererar mer än vad vi deltar när vi använder de här tjänsterna (se vidare i trenden *digital hygien*[29]).[30]

> You can participate in the economy as an equal, co-creating value with your peers and favorite companies to meet your very personal needs, to engage in fulfilling communities, to change the world, or just have fun!
>
> (Tapscott och Williams, 2006: 150)

Annan forskning har argumenterat för att med deltagande kommer inte sällan också krav på medborgarna att ta på sig mer förpliktelser.[31] En studie av anglosaxiska och europiska rapporter kring vad som ibland i analogi med webb 2.0 refereras till som government 2.0 (ungefär förvaltning 2.0) pekar på att dessa på olika sätt uppmuntrar en utveckling där individer går samman i medborgarkollektiv och tar på sig ett ökat ansvar för olika

samhällstjänster.[32] Det kan exempelvis röra sig om att via olika webb-applikationer rapportera in misstankar om korruption[33] och vandalism[34] eller att komma med förslag på förbättringar som sedan övriga medborgare får ta ställning till genom elektronisk röstning.[35] Ett ökat deltagande skulle därmed också kunna komma att innebära en form av outsourcing (utlokalisering) av sådant som tidigare har ansetts vara det offentligas ansvar, t.ex. som övervakare av kvaliteten på offentliga tjänster såsom hälso- och sjukvården.[36]

En sådan utveckling tangerar vad som ibland refereras till som sousveillance (undervaking).[37] Med sousveillance menas gräsrotsövervakning, alltså att individer, enskilt eller i grupp, via olika hjälpmedel, ofta baserat på informations- och kommunikationsteknik, har börjat övervaka exempelvis företag och myndigheter. Det kan röra sig om att spela in telefonsamtal till myndighetspersoner, filmande av polisingripande eller att man sparar myndigheters inlägg på Facebook och Twitter ifall att de av någon anledning skulle raderas. Sousveillance är alltså i princip motsatsen till övervakning ovanifrån (se trenden *myndigheters styrning av nätet*[38]).

Ett angränsande svenskt exempel på självpåtaget samhällsansvar är organisationen Missing People Sweden. Missing People Sweden beskriver sig som en ideell förening sprungen ur ett behov att koordinera frivilliginsatser vid personförsvinnande, en uppgift som tidigare har betraktats som Polisens ansvarsområde. Organisationen använder frekvent Facebook för informationsspridning och i sitt arbete med att samordna volontärer för sökinsatser.[39]

Ytterligare en variant av den här utvecklingen mot mer flytande gränser mellan medborgare och myndigheters handlingsutrymme handlar om tillgängliggörandet av s.k. öppna data. Mycket kort kan öppna data beskrivas som fritt tillgängliga data. Det är alltså frågan om 'gratis' data. Myndigheter har ofta tillgång till stora datamängder och i Sverige är dessa data inte sällan offentliga (ibland måste dock data rensas från personnummer och dylikt). Det börjar bli en alltmer spridd uppfattning att det finns en stor potential i dessa data men att myndigheterna inte alltid är bäst lämpade för att ta till vara möjligheterna. Därför pågår satsningar för att tillgängliggöra sådana data för såväl företag som enskilda medborgare. I Sverige är bl.a. Verket för innovationssystem (Vinnova) inblandat i satsningar på att utveckla innovationspotentialen i öppna data[40] och likaså pågår arbete inom E-delegationen för att ta till vara på och förenkla spridning av offentliga data.[41]

Avslutningsvis kan det vara på sin plats att påpeka att även om medborgare/användare bjuds in till olika former av samarbeten så anses inte alltid alla användares bidrag vara av samma värde, vilket alltså går emot den demokratiserande tanken som kopplas samman med en framväxande deltagarkultur. Wikipedia förs t.ex. ofta fram som själva sinnebilden för en demokratiskt, underifrån och upp-produktion av kunskap där vetenskapliga taxonomier har ersatts av s.k. folksonomier vilket innebär att innehåll inte följer en vetenskaplig klassificering utan i stället struktureras enligt användarnas villkor och preferenser.[42] Samtidigt är kraven på källkritisk ofta svåra att hantera. En studie av hur de som bidrar med innehåll på Wikipedia förhandlar kring vilken kunskap som anses vara korrekt pekar också på att sådan kunskap som inte kunnat verifieras av externa, traditionella eller officiellt erkända kunskapskällor lätt exluderas så att vissa röster tystas och sedvanliga kunskapshierarkier upprätthålls.[43] Inom områden där kunskapsproduktionen länge har varit monopoliserad av vissa professioner, så som inom det medicinska fältet, skapas också lätt nya mekanismer för att försöka kvalitetssäkra olika former av kunskapsbidrag från utomstående, t.ex. patienter.[44] En sådan utveckling pekar alltså på att hierarkier kring kunskapsproduktionen kvarstår men att upprätthållande och reglering kan ta sig nya former.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med relevant domänexpertis genomfört flera workshoppar där olika trender har presenterats. Deltagarna har under dessa workshoppar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. För att tydliggöra hur trenden kan komma att utvecklas på olika sätt har diskussionerna ramats in i dels en pessimistisk riktning, dels ett mer optimistisk spår. Nedan är en sammanfattning av vad som framkom vid diskussionen om

trenden att dela och delta på nätet vid SOMCRISC-workshoppen Myndigheter och frivillig organisering där myndighetsrepresentanter och frivilligorganisationer medverkade.[45]

Ett dystopiskt scenario för en ökad grad av deltagarkultur i krisrelaterade sammanhang är om det från myndighetshåll *förväntas* att medborgarna ska delta och bidra via nätet. Det kan leda till att myndigheter släpper delar av sitt ansvar samtidigt som alla individer dels inte har tillgång till dessa fora (kanske ligger de t.o.m. nere), eller förmår att dra nytta av dem (t.ex. grupper som är i behov av ett fysiskt möte), dels inte klarar av att axla ett sådant ansvar. Flera workshop-deltagare berörde på olika sätt den här tematiken. Med bidrag från en mängd olika håll och från grupper och individer som inte är en del av etablerade krishanteringsstrukturer kan det likaså uppstå svårigheter för myndighetsaktörer, frivilligorganisationer och medborgare att hantera mängden information och bedöma dess trovärdighet och relevans (inklusive p.g.a. medveten desinformationsspridning och sabotage). Risken är då att möjligheten till en förbättrad och utökad bild av olika förlopp i stället förbyts till ökad förvirring och osäkerhet.

Ett annat spår som togs upp under workshoppen berörde gränsen mellan det offentliga respektive det privata. Medverkan från allmänheten kan leda till att integritetskänslig information delas, ibland av oförsiktighet och okunskap men också för att snabbhet och deltagande helt enkelt värderas högre än integritet, och för att det kan finnas kommersiella intressen som är beredda att betala för sådan information. Det kan även tänkas uppstå ett tryck på alla inblandade att dela, kommunicera och vara transparenta i precis alla lägen på ett sätt som krockar med t.ex. myndigheters ansvar, förmåga och befogenheter. Spridandet och synliggörandet av viss information kan till och med bidra till social oro och krissituationer. Sammantaget kan det då också bli frestande att från olika håll försöka förhindra sådan spridning. Åtgärder mot spridning kan emellertid få ytterligare negativa demokratiska konsekvenser, särskilt om det handlar om att försöka censurera viss information.

Ett mer utopiskt utfall skulle kunna innebära att olika digitala plattformar börjar användas i krissammanhang för en utökad och kontinuerlig dialog mellan myndigheter och medborgare. I förlängningen skulle det bl.a. kunna bereda vägen för myndigheter att i större utsträckning ta hjälp av allmänheten på ett mer avdramatiserat sätt jämfört med att rikta sig till allmänheten via specialinsatta inslag och extrasändningar i radio och tv. En ökad närvaro av både myndigheter och frivilligorganisationer i olika s.k. internet-communities kan förbättra möjligheterna att kommunicera men också utveckla förmågan att fånga upp och koordinera ideella engagemang hos allmänheten och dra nytta av individers olika kunskaper och färdigheter. Det kan exempelvis handla om hjälp från personer som befinner sig på plats, eller att berörda individer i ett senare skede bidrar i utvärderingen av olika krisinsatser.

En ytterligare utvecklingspotential förknippat med ett ökat delande och deltagande från allmänhetens sida är olika former av samverkan mellan individer via informella nätverk, på sociala medier, etc. där de delar information mellan sig, och fungerar som länkar och uttolkare mellan myndigheter, frivilligorganisationer och allmänheten. En deltagare från myndighetssidan uttryckte det som att ”idealiteten tar nya former” inom ramen för sådana nätverk. Det kan då handla om att grupper t.ex. skapar digitala mötesplatser där de kan söka stöd och tröst hos varandra. Detta kan ha en emancipatorisk inverkan på medborgarna och skapa en känsla av samhörighet och gemensam förmåga.

REFERENSER

[1] Burgess J och Green J (2009) The entrepreneurial vlogger: participatory culture beyond the professional-amateur divide. I: Snickars P och Vonderau P (red) *The YouTube Reader,* London: Wallflower Press.

[2] Crawford G, Gosling V, Bagnall G och Light B (2014) Is there an app for that? A case study of the potentials and limitations of the participatory turn and networked publics for classical music audience engagement. *Information, Communication & Society,* 17(9):1072-1085.

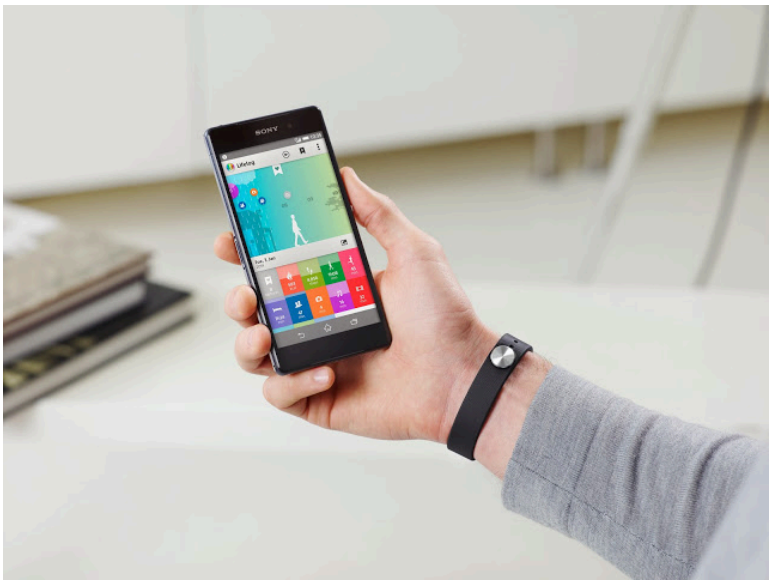
[3] Lüders M (2008) Conceptualizing personal media. *New Media & Society,* 10(5): 683-702.

[4] Ghersetti M (2016a) Digital socialisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[5] O'Reilly T (2005) *Web 2.0: compact definition?* I: Radar. http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html (besökt 2014-08-12).
[6] Harrison M T och Barthel B (2009) Wielding new media in web 2.0: exploring the history of engagement with collaborative construction of media products. *New Media & Society,* 11(1-2):155-176.
[7] Fuchs C (2010) Social software and web 2.0: their sociological foundations and implications. I: Murugesan S (red) *Handbook of Research on web 2.0, 3.0, and X.0: technologies, business, and social applications,* Vol. 2. Hershey: IGI-Global, s. 764-789.
[8] Chadwick A (2009) Web 2.0: new challenges for the study of e-democracy in an era of informational exuberance. *I/S: A Journal of Law and Policy for the Information Society*, 5(1):10-42.
[9] Hemmi A och Graham I (2014) Hacker science versus closed science: building environmental monitoring infrastructure. *Information, Communication & Society,* 17(7):830-842.
[10] König R (2013) Wikipedia: between lay participation and elite knowledge representation. *Information, Communication & Society,* 16(2):160-177.
[11] Vedder A (2005) Expert knowledge for non-experts: inherent and contextual risks of misinformation. *Information, Communication & Ethics in Society*, 3(3):113-119.
[12] Callon M (1999) The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge. *Science, Technology & Society,* 4(1):81-94.
[13] Tapscott D och Williams D A (2006) *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. London: Penguin Books.
[14] Proulx S, Heaton L, Kwok Choon M J och Millette M (2011) Paradoxical empowerment of produsers in the context of informational capitalism. *New Review of Hypermedia and Multimedia,* 17(1):9-29.
[15] Anderson C (2009) *Free: The Future of a Radical Price.* New York: Hyperion.
[16] Jenkins H, Purushotma R, Weigel M, Clinton K och Robison J A (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century.* Chicago: The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation.
[17] Bruns A (2008) *Blogs, Wikipedia, Second Life and Beyond: From Production to Produsage.* New York: Peter Lang.
[18] Toffler A (1980) *The Third Wave.* New York: Bantham.
[19] Beer D och Burrows R (2007) Sociology and, of and in web 2.0: some initial considerations. *Sociological Research Online,* 12(5). http://www.socresonline.org.uk/12/5/17.html (besökt 2014-08-12).
[20] Marsden P (2009) Crowdsourcing: your recession-proof marketing strategy? *Contagious,* 18 www.viralculture.com/downloads/crowdsourcing.pdf (nedladdad 2014-08-12).
[21] Rotman D, Vieweg S, Yardi S, Chi H E och Preece J m.fl. (2011) From slactivism to activism: participatory culture in the age of social media. I: *Proccedings of Annual Conference on Human Factors in Computing Systems*, New York, USA, 7-12 Maj 2011, s. 819-822. ACM.
[22] Andreasson T och Røsæg E (2016a). Alltid uppkopplat. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[23] Andreasson T och Røsæg E (2016b). Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[24] Garret R K (2006) Protest in an information society: a review of literature on social movements and new icts. *Information, Communication & Society,* 9(2):202-224.
[25] Bennet W L, Segerberg A och Walker S (2014) Organization in the crowd: peer production in large-scale networked protests. *Information, Communication & Society*, 17(2):232-260.
[26] Beer D och Burrows R (2007).
[27] Li C (2007) Mapping participation in activities forms the foundation of a social strategy. Rapport, Social Technographies Trends Report, Forrester Research Institute, april. http://www.tccta.org/links/Committees/pub-archive/Social-Technographics.pdf (besökt 2014-08-18).
[28] Van Dijck J (2009) Users like you? Theorizing agency in user-generated content. *Media, Culture & Society,* 31(1):41-58.

[29] Ghersetti M (2016b). Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[30] Andrejevic M och Burdon M (2015) Defining the sensor society. *Television & New Media*, 16(1):19-36.
[31] Iverson K (2011) Mobile media and the strategy of urban citizenship: control, responsibilization, politicization. I: Foyh M, Forlano L, Satchell C och Gibbs M (red) *From Social Butterfly to Engaged Citizen: Urban Informatics, Social Media, Ubiquitous Computing, and Mobile Technology to Support Citizen Engagement*. Cambridge, MA.: The MIT Press, s. 55-70.
[32] Henman P (2013) Governmentalities of gov 2.0. *Information, Communication & Society,* 16(9):1397-1418.
[33] Bertot C J, Jaeger T P och Grimes M J (2010) Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3):264-271.
[34] Iverson (2011).
[35] Tapscott D, Williams D A och Herman D (2008) *Government 2.0: transforming government and governance for the twenty-first century*. Rapport New Paradigm Learning Corporation, Toronto, Kanada, januari. http://mobility.grchina.com/innovation/gov_transforminggovernment.pdf (nedladdad 2014-08-26).
[36] Adams A S (2014) Maintaining the collisions of accounts: crowdsourcing sites in health care as brokers in the co-production of pharmaceutical knowledge. *Information, Communication & Society,* 17(6):657-669.
[37] Mann S, Nolan J och Wellman B (2003) Sousveillance: inventing and using wearable computing devices for data collection in surveillance environments. *Surveillance & Society*, 1(3):331-55.
[38] Petersson J och Rolandsson B (2016b). Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[39] Missing People Sweden. http://missingpeople.se/ (besökt 2015-02-06).
[40] Vinnova (2014) Öppna data. http://www.vinnova.se/sv/Var-verksamhet/Strategiskt-viktiga-kunskapsomraden/Tjanster-och-IKT/Oppen-innovation/Oppna-data/ (besökt 2015-02-09)
[41] E-delegationen. Vidareutnyttjande av offentlig information. http://feedback.edelegationen.se/vlpsi/vidareutnyttjande-av-offentlig-information/ (besökt 2015-02-09, pågående arbete).
[42] Lievrouw A L (2012) The next decade in internet time. *Information, Communication & Society*, 15(5):616-638.
[43] König (2013).
[44] Adams (2014).
[45] *Myndigheter och frivillig organisering.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 12 november 2015.

Bild i trendrapporten: Yoel Ben-Avraham, hämtad från https://www.flickr.com.

DET DIGITALISERADE JAGET



Jesper Petersson och Bertil Rolandsson

Du och dina data

Det ökande antalet digitala produkter utrustade med internet och applikationer som GPS, pulsmätare, kameror, fingeravtrycks- och ansiktsavläsare, uppmuntrar människor att kontinuerligt generera stora datamängder om sig själv och sin närmaste omgivning. Vi vidgar därmed våra egna men också andra aktörers förutsättningar för att monitorera och analysera vår vardag. En sådan utveckling kan användas för att på olika sätt påverka vårt beteende, så även i samband med kriskommunikation.

Det digitaliserade jaget

DU OCH DINA DATA

Den här trendrapporten fokuserar på de nya möjligheter som har öppnats för individer att via digitala verktyg analysera sig själva och sin omgivning och avlutas med en diskussion kring på vilket sätt den här utvecklingen kan komma att påverka myndigheter och frivilliginsatser i krisrelaterade sammanhang. Den beskriver också flera incitament bakom den här utvecklingen och olika möjliga följder. Trenden beskrivs via rubrikerna trendens framväxt, trendens drivkrafter, trendens påverkan, samt trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation i relation till myndigheter och former för frivillig organisering. Det avslutande avsnittet som specifikt kopplar till kriskommunikation är en sammanställning av kommentarer från en workshop med deltagare från myndigheter och frivilligorganisationer och som anordnades av SOMCRISC-projektet. I avsnittet pekas det på hur förändrade förutsättningar för att kontinuerligt generera stora datamängder om individen i en mer eller mindre öppen infrastruktur, kan vidga våra möjligheter till uppsikt över oss själva och vår omgivning, men också för utomstående aktörer att övervaka, analysera, och via kommunikation, styra våra beteenden i samband med kriser.

TRENDENS FRAMVÄXT

> You've heard of the Quantified Self movement? It's the rise of watches, clips and bracelets that monitor your physical activity, sleep and other biological functions. The idea is that continual numerical awareness of your lifestyle works to motivate you: to park farther away, to get off the subway one stop sooner, to take more stairs. You study the graphs, you crunch the numbers, you live a longer, healthier life. (And you try to avoid being a crashing bore at parties.)
>
> (Pogue, 2013)

Trenden mot ett i ökande grad digitaliserat jag kan sägas fläta samman ett flertal skeenden. Nedan beskrivs trenden genom en tredelad översikt över hur utvecklingen mot 1) självmonitorering/self-tracking, 2) spelifiering/gamification och 3) ”puffning”/nudging tillsammans kan sägas bidrar till framväxten av ett digitaliserat jag.

Vågar, dagböcker, febertermometrar och almanackor – människor har länge haft redskap för att i sin vardag på olika sätt föra bok över sina aktiviteter och sitt välbefinnande. Men dagens teknik har tagit dessa möjligheter till en ny nivå. Den senaste generationens smarta mobiltelefoner är t.ex. inte sällan utrustade med såväl GPS, accelerometer, gyroskop och pulsmätare som mikrofoner, kameror, fingeravtrycks- och ansiktsavläsare. Tillsammans skapar de en mängd möjligheter för användaren att monitorera sin vardag, sig själv och sin närmsta omgivning (se också trenden *alltid uppkopplat*[1]).

Den s.k. ”Quantified Self”-rörelsen (ungefär ”Det kvantifierade jaget”) som startades 2007 av två redaktörer vid den amerikanska populärtekniska tidskriften Wired är kanske den mest kända manifestationen av att kartlägga sig själv via digitala applikationer genom att *samla in data* om t.ex. puls, sömncykel, rörelsemönster etc. Teknikjättarna Samsung och Sony har nyligen utvecklat armband som sammankopplade med mobiltelefonen ska bli ”din kropps röst”[2] och göra det möjligt att ”logga din dag. Varje dag”[3]. Andra produkter som nu utvecklats med liknade funktioner är bl.a. klockor och glasögon, s.k. wearables (termen syftar på att produkterna ofta bärs nära kroppen).

Men det är inte bara kontinuiteten, snabbheten och datavolymen som i dag skiljer sig från tidigare utan också *analysen av data*. Det är inte längre människan som är förste uttolkare utan det är numera ofta så att det är mjukvaruutvecklarnas algoritmer som aggregerar, korrelerar och söker mönster i insamlad data som sedan presenteras i form av tabeller, diagram eller andra typer av visualiseringar för användaren (medlemmar i quantified self-rörelsen kallar sig ofta för ”QSers” i stället för users/användare) och ger svar på vem fingeravtrycket tillhör, vem som är på bilden eller hur ofta man har legat på maxpuls. Inte sällan påstås mjukvaran också kunna förutspå framtida utveckling baserat på tidigare resultat och ge råd om hur ändringar i beteende kan ge ett bättre välbefinnande, t.ex. när man bör sova eller vad man bör äta mindre av.

En variant av denna utveckling mot att via digitala applikationer och mjukvara rikta ett ökat fokus på beteendeförändringar finner vi också i den s.k. spelifieringstrenden. I samband med spelifiering blir det tydligt att trenden mot det digitaliserade jaget även handlar om att *motivera människor,* i det här fallet genom att införa ett spelmoment som ska förvandla en potentiell tråkig uppgift till något mer lockande som väcker tävlingsinstinkten och jakten på belöningar.[4] Det kan röra sig om sådant som att försöka få individer att optimera sitt motionerande, att motivera bilister att tävla i att spara på bensinåtgång, eller att få människor att engagera sig i samhällsfrågor som fattigdom och hungersnöd (men spelmoment har också använts vid t.ex. militär rekrytering).[5] Tankarna bakom spelifieringskonceptet bygger i mångt och mycket på att skapa incitament för beteendeförändring genom att sporra och skapa lust i stället för att arbeta genom hot och risktänkande.[6]

Sammankopplingen mellan de idéer kring motivation som finns inbäddade i spelifieringskonceptet, d.v.s. att spelmomentet inbegriper (dolda) villkor som påverkar den enskilde användarens motivation i olika riktningar genom en form av *indirekt beteendepåverkan* kan knytas till begreppet nudging/puffning.[7] Puffning och idén bakom begreppet gjordes först populärt genom boken Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness (2008)[8], skriven av beteendeekonomen och tillika chefen för David Camerons s.k. Nudge Unit, Richard Thaler, och Cass Sunstein, juridikprofessor och f.d. rådgivare vid Obama-administrationen. Kortfattat innebär idén bakom puffning att försöka påverka människor att fatta beslut som leder till en förbättrad livskvalitet utan att komma med pekpinnar eller genom att minimera deras valmöjligheter. I stället ska ”valarkitekturen” (den omgivande miljön) ändras på ett sådant sätt att det blir enklare att (medvetet eller omedvetet) fatta det beslut som leder till önskat utfall för individen, och i förlängnigen också för samhället. Det kan t.ex. handla om att öka konsumtionen av frukt genom att placera den framme vid snabbköpskassan eller att servera alkohol i mindre glas. Puffning kombinerar på så sätt beteendeekonomi och socialpsykologi, med vad som ibland kallas för liberal paternalism med vilket menas att medborgaren i stället för att styras genom restriktioner och lagar lätt puffas i rätt riktning men själv får göra valet.[9] Dessa idéer har bl.a. plockats upp inom hälso- och sjukvårdsfältet där kombinationen av lösningar för digital ”livslogging” tillsammans med puffning, i form av spelifieringsmoment, har förts fram som svaret på hur samhället ska kunna hantera den växande skaran äldre och kroniskt sjuka genom

att motivera dem att ta ett ökat ansvar för sin hälsa.[10] Även svenska myndigheter har börjat visa intresse för nudging/puffning. Naturvårdsverket gav exempelvis nyligen ut en rapport i ämnet. Rapportförfattarna för fram möjligheterna till beteendeförändring med hjälp av informations- och kommunikationsteknik, t.ex. i form av smarta mobiler och andra bärbara digitala produkter. Bl.a. beskrivs ett projekt som via en webbplats låter elkonsumenter hålla uppsikt över sin elförbrukning timme för timme och där de även kan jämföra sin förbrukning med andras. Därtill innehåller applikationen ett formulär för egenutvärdering där konsumenten kan ge förslag på hur det egna beteendet kan förbättras så att elkonsumtionen kan effektiviseras.[11]

TRENDENS DRIVKRAFTER

I framväxten av trenden *det digitaliserade jaget* förenas alltså individbeteende och praktiker för självkännedom med olika politiska och kommersiella ambitioner att styra medborgaren/användaren via diverse tekniska applikationer, vilket också blir tydligt i en analys av trendens drivkrafter.

Till skillnad från dold och passiv övervakning så bygger självmonitorering på att individen är aktivt involverad och den appellerar ofta till en nyfikenhet att få veta mer om sig själv och vad de digitala representationerna av jaget har att berätta. En studie av deltagarpresentationer vid träffar anordnade inom quantified self-rörelsen fann att många motiverades av att få kännedom om hälsorelaterade faktorer som fysisk aktivitet, födointag, humör, etc. En andra grupp fokuserade på sin arbetskapacitet och kognitiv förbättring, medan en tredje grupp såg monitoreringen som en väg till att experimentera med sitt jag och på så sätt skaffa sig en ny form av livsupplevelse.[12,13]

Ur ett kommersiellt perspektiv öppnar förstås människors nyfikenhet och experimentlusta upp en marknad för nya varor och tjänster exemplifierat ovan med Samsungs och Sonys sammankopplande av deras mobiltelefonmodeller med nya appar och utvecklingen av andra digitala bärbara produkter. Det individfokuserade inslaget i självmonitorering översätts lätt till kommersiella termer som ”kundanpassat” och ”precisionsmarknadsföring”. Apples vd Tim Cook kallade t.ex. företagets nya klocka, med bl.a. funktion för daglig aktivitetsmätning, för den mest personliga produkt Apple har utvecklat.[14] Likaså är spelifieringsinslag ett tacksamt sätt för företag att försöka engagera konsumterer i deras produkter och tjänster. Och precis som ofta gäller övriga datamängder som samlas in så kan även självmonitoreringsdata fås att cirkulera i den nya digitala ekonomin där det binära kan användas som en form av valuta. Värt att notera är att monitoreringen ofta fokuserar på data om kroppen och genererar en form av värde ur livet själv, s.k. biokapital.[15, 16] Uppgifter om sådana saker som sömncyklar och humörsvängningar för tiotusentals individer kan vara högintressant information för bioteknikföretag (se också trenden *digital hygien*[17]).

Ur ett samhällsperspektiv så knyter kommersiella drivkrafter mot kundanpassning an till diskussioner bland både politiker och forskare där personalisering i dess tekniska form har kommit att översättas till löften om individualism (personlig frihet) i dess sociala mening.[18] Den självmonitorerande individen ligger väl i linje med den samtidstrend i vår del av världen som betonar den reflexiva medborgaren som själv söker information för att ta kontroll över sitt liv.[19] Förutsättningar för utökad kontroll över sitt liv öppnar förstås upp emancipatoriska (frigörande) möjligheter för medborgaren men skapar samtidigt också incitament för rationalisering från statligt håll eftersom ett ökat medinflytande över ens eget liv gör det möjligt för staten att dra sig tillbaka, en utveckling som tilltalar de som vill se en mindre statsapparat.[20] I stället för att staten styr individen genom tvingande medel så kan individen tillsammans med tekniken fås att arbeta mot att bli en bättre människa och samhällsmedborgare, en som tar ansvar genom att hålla uppsikt över både sig själv och sin omgivning.[21]

TRENDENS PÅVERKAN

Genom de senaste årens utveckling av digitala, ofta bärbara, konsumentapplikationer som möjliggör en kontinuerlig produktion och analys av data om sig själv och den närmsta omgivning har människor fått tillgång

till praktiker och verktyg som förut till stor del har var varit reserverade för experter eftersom ha ansetts vara beroende av specialistkunskaper, har krävt dyra instrument, eller för att de helt enkelt har varit för skrymmande. Det är numera möjligt att föreställa sig en utveckling där människa och applikation smälter samman till en form av detektor/sensor[22] via teknikens mätningar av kroppens biologiska signaler, användarens input och ett kontinuerligt 'skannande' av den omgivande miljön. Här finns som tidigare berörts en arsenal av instrument för mobiltelefontillämpning såsom applikationer för EKG-mätningar, biometrisk identifiering och positionsbestämning av personer, video- och ljudupptagningar av pågående skeenden, appar som mäter luftkvalitet och tillbehör som kan registrerar värmekällor. På så sätt har människor försetts med nya verktyg för att förstå sig själva och sin vardag. Sådana digitala representationer av verkligheten och kroppen skapar nya möjligheter för en vardagssituerad kunskapsproduktion. Det kan argumenteras för att den här utvecklingen ligger väl i linje med ovan redovisade visioner om en mer reflexiv och välinformerad medborgare. Samtidigt öppnar det också upp för individer att ifrågasätta, eller att till och med bortse från, traditionell specialist- och expertkunskap. En grupp specialister som kanske har fått känna av detta mer än andra är läkarkåren som från flera håll har beskyllts för att ha en alltför paternalistisk relation till patienten. I dag talas det allt oftare i hälso- och sjukvårdspolitiska sammanhang om den "informerade patienten" som skaffar sig information på internet (och inte minst via ett ökat användande av digitala applikationer för medicinsk egenvård såsom elektroniska blodsockermätare, bärbara pulsmätare och digitala vågar). Medan en sådan utveckling kommer med förhoppningar om att patienter ska börja ta mer kontroll över sin hälsa så har det samtidigt påvisats hur den informerade patienten skapar sig informationsalternativ till vad som förmedlas från läkarhåll och börjar förhandlar mellan olika informationskällor i sin strävan över att få kunskap om den egna, personliga situationen.[23]

Forskning har emellertid också påpekat att produktionen av digitala data, och som i applikationer för livsloggning ofta presenteras i statistisk form som siffror eller diagram, lätt just förknippas med den typen av objektivitet och exakthet som vi associerar med ett vetenskapligt förhållningssätt.[24, 25] Det kan leda till att det som presenteras på skärmen uppfattas som en mer sanningsenlig bild av verkligheten än den egna erfarenheten och förnimmelsen i linje med mottot "living by the numbers" som figurerar i självmonitoreringssammanhang. Mottot refererar till att man aktivt bör sträva att leva efter det som siffrorna visar – de sägs ge den 'sanna' bilden – och användaren anpassar därmed av egen vilja sitt beteende efter programvarans logik a la puffning och tanken om en förändrad valarkitektur. Andra har dock ifrågasatt till vilken grad det verkligen skulle handla om frivillighet. Det har bl. a. lyfts fram att bakom det förment objektiva alltid finns avsändare med intentioner, spelmoment är t.ex. medvetet designade för att belöna vissa saker och inte andra.[26] En del av kritiken handlar om att ju mer data som blottläggs om en själv och omgivningen, desto mer ansvar kan läggs på individen att agera[27, 28], vilket i sin tur kan leda till känslor av ångest och otillräcklighet.[29] Vidare har det diskuterats hur bl. a. självmonitorering inom hälso- sjukvården ofta inte initieras av patienter utan av den medicinska professionen, men också hur liknande tillämpningar har börjat sprida sig till arbetslivet i försök att öka arbetseffektiviteten, tillämpningar som arbetstagare kan känna att det är svårt att avvisa.[30] Sådana mer tvingande applikationer har rest farhågor kring hur självmonitoreringsdata kan användas för olika former av externt initierad övervakning (se trenderna *myndigheters styrning av nätet*[32] och *web knowledge mining*[33]).[31] I linje med vad som också påpekades ovan så kan kommersiella aktörer vara mycket intresserade av den här typen av individdata. Förutom intresset för biodata finns också en önskan att kartlägga beteende på individnivå. Möjligheter till att ta del av loggad information om t.ex. trafikdata från bilars datorsystem kan vara mycket intressant för ett försäkringsbolag när de ska avgöra kunders premiekostnad.[34]

I situationer där det kan vara enklare att välja om man vill delta eller inte har det dock visat sig att långt ifrån alla är intresserade av den här typen av projekt. En del som har testat på digital självmonitorering tycker t.ex. att det leder till en för stark fokusering på den egna personen, men också att den digitala representationen – deras data-dubbel (d.v.s. individen representerad i virtuell form såsom i siffror) – tecknar en allt för begränsad bild av deras liv och vardag.[35] Andra tycker att det helt enkelt är för tidskrävande, för komplicerat, eller att utrustningen

är för obekväm.[36] Och medan marknaden för bärbara digitala produkter för motion och träning (d.v.s. produkter av typen som Samsung/Sonys armband och Apples klocka) för 2013 beräknades vara värd 330 miljoner dollar[37] så visar samtidigt en marknadsundersökning att av de amerikaner som började använda någon form av bärbar digital produkt för att övervaka sin motionsaktivitet så hade en tredjedel slutat efter ett halvår.[38]

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med relevant domänexpertis genomfört flera workshoppar där olika trender har presenterats. Deltagarna har under dessa workshoppar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. För att tydliggöra hur trenden kan komma att utvecklas på olika sätt har diskussionerna ramats in i dels en pessimistisk riktning, dels ett mer optimistiskt spår. Nedan finns en sammanfattning av vad som framkom vid diskussionen kring trenden *det digitaliserade jaget* vid workshoppen Myndigheter och frivillig organisering med deltagare från myndigheter och frivilligorganisationer.[39]

Ur ett dystopiskt perspektiv skulle konsekvenserna av ett ökat intresse kring persondata i krissammanhang kunna leda till att de delar av befolkningen som inte producerar persondata (exempelvis för att de är omotiverade, oförmögna, eller direkt ovilliga p.g.a. att de känner sig övervakade) osynliggörs och därmed inte inkluderas i det krisrelaterade arbetet. Likaså kan en kriskommunikationsprocess som sätter för stor tillit till individdata riskera att fallera om data-representationen av individen inte visar sig stämma tillräckligt väl överens med personens levda verklighet, och att ”samhället slutar se människan bakom all data”, som en frivilligorganisationsrepresentant uttryckte det. Försök till t.ex. beteendeförändring i linje med principerna för puffning skulle i så fall också kunna fallera eftersom den digitala information som bildar beslutsunderlaget inte är nog nära individers upplevda verklighet.

En annan liknande problematisk effekt av ett för stort fokus på individdata i ett krissammanhang kan uppstå om också människan bakom digitalt producerade individdata anser att dessa datamängder är mer tillförlitlig än den egna känslan och förnimmelsen. Det skulle bl.a. kunna leda till ett tvivel på förmågan att analysera sin egen situation: vem ska jag lita på – mig själv eller min data(-dubbel)?

Men inte bara den egna förmågan kan komma att ifrågasättas utan även myndigheter och andra officiella aktörers kompetens. Om egenproducerade datamängder inte stämmer överens med den krisbild som t.ex. myndigheter och frivilligorganisationer kommunicerar kan individen välja att sätta tilltron till egna individdata framför den officiella versionen och i stället söka sig mot alternativa arenor som är mer bekräftande. Ett angränsande tänkbart scenario är att individer med stöd i sina data kräver en mer personanpassad insats och rätt till särskilda resurser på ett sätt som hamnar i konflikt med vad som från myndighetshåll anses vara generellt bäst för samhället.

En mer utopisk utveckling skulle kunna innebära att aktörer verksamma inom krishanteringssystemet via individers frivilliga delning av sin monitoreringsdata, får möjlighet att förutse en potentiell kris och därmed kan sätta in förebyggande åtgärder (kroppstemperaturmonitorering skulle t.ex. kunna ge indikationer på sjukdomsutbrott, mätning av luftkvalitet kan avslöja giftiga utsläpp, o.s.v.). Även med hjälp av olika statistikverktyg skulle den här typen av data kunna användas i förebyggande syfte för att studera utvecklingstrender hos medborgarna, t.ex. kring olika beteendemönster. Här kan puffning via exempelvis spelifieringsinslag komma att spela en motiverande roll i att från myndighetshåll förändra individers handlingsmönster på ett vis som förbättrar såväl förståelse som förmåga att agera förebyggande innan krisen, under krisen, eller i anslutning till dess efterverkningar.

Likaså kan ett tillgängliggörande av självmonitoreringsdata gentemot olika aktörer verksamma inom krishanteringssystemet bidra till att dessa redan innan en kris har tillgång till information som gör dem uppdaterad kring sådant som olika individers hälsotillstånd, geografisk positionering, eller specifika intressen.

Information som sen kan bilda underlag för riktade insatser och för prioriteringsbeslut. En myndighetsrepresentant beskrev t.ex. en situation där tillgång till information om hälsotillstånd kan användas för att först evakuera astmatiker från ett brandområde.

Olika monitoreringsverktyg skulle också kunna bidra till att individer kan översätta sina subjektiva upplevelser till digitala representationer ('hårddata') som kan bekräfta och ge stöd till deras erfarenheter. Ökad användning av monitoreringsverktyg kan ge medborgare nya verktyg för kunskapsproduktion, något som i förlängningen kan bidra till att de upplever en stärkt känsla av egenmakt och självförtroende. Det skulle kunna resultera i att de väljer att ta på sig ett ökat ansvar och att de i krissammahang därmed blir mindre bundna till andra aktörer, eller som en representant från myndighetssidan beskrev det kort och koncist: "Ökat självförtroende hos medborgarna och mindre beroende av myndigheternas väl och ve".

REFERENSER

[1] Andreasson T och Røsæg E (2017a). Alltid uppkopplat. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O (red), *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

[2] Samsung Strategy and Innovation Centre. http://www.samsung.com/us/globalinnovation/innovation_areas/#simband (Besökt 2014-09-12).

[3] Sony Mobile Communications. http://www.sonymobile.com/se/apps-services/lifelog/ (Besökt 2014-09-12)

[4] Fröding B och Peterson M (2013) Why computer games can be essential. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society,* 11(2):81-91.

[5] Stanley R (2014) Top 25 best examples of gamification in business. I: ClickBlog: A ClickSoftware blog. http://blogs.clicksoftware.com/clickipedia/top-25-best-examples-of-gamification-in-business/ (besökt 2014-09-12).

[6] Whitson R J (2013) Gaming the quantified self. *Surveillance & Society,* 11(1-2): 63-176.

[7] Pogue D (2013) Wearble devices nudge you to health. *The New York Times,* 26 juni (besökt 2014-09-12).

[8] Thaler H R och Sunstein R C (2008) *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.

[9] Marteau M T, Ogilvie D, Roland M och Suhrcke M (2011) Judging nudging: can nudging improve population health? *British Medical Journal,* 342: 263-265.

[10] Piniewski B, Codagnone C och Osimo D (2011) Nudging lifestyles for better health outcomes: crowd-sourced data and persuasive technologies for behavioural change. European Commission, JRC, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), EUR 24785 EN http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC64206.pdf (Besökt 2014-08-23).

[11] Mont O, Lehner M och Heiskanen E (2014*)* Nudging: ett verktyg för hållbara beteenden? Naturvårdverkets rapportserie 6642. Stockholm: Naturvårdverket.

[12] Choe E K, Lee B N, Lee B, Pratt W och Kientz A J (2014) Understanding quantifed-selfers practices in collecting and exploring personal data, konferenspublikation från ACM Human Factors in Computing systems (CHI 2014), Toronto, Kanada, 26 april – 1 maj. http://research.microsoft.com/EN-US/UM/REDMOND/GROUPS/cue/publications/CHI2014-QuantifiedSelf.pdf (Besökt 2014-09-01)

[13] Lupton D (2014) Self-tracking modes: reflexive self-monitoring and data practices. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2483549 (Nedladdad 2014-08-28)

[14] Apple. http://www.apple.com/pr/library/2014/09/09Apple-Unveils-Apple-Watch-Apples-Most-Personal-Device-Ever.html (Besökt 2014-09-11)

[15] Lupton (2014)

[16] Rose N (2007) *The Politics of Life itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-first Century*. Princeton: Princeton University Press.

[17] Ghersetti M (2017). Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O (red), *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1,* Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

[18] Kennedy H (2008) New media's potential for personalization. *Information, Communication & Society,* 11(3): 307-325.

[19] Klauser R F och Albrechtslund A (2014) From self-tracking to smart urban infrastructures: towards an interdisciplinary research agenda on Big Data. *Surveillance & Society,* 12(2): 273-286.

[20] Marteau M T, Ogilvie D, Roland M och Suhrcke M (2011)
[21] Ruckenstein M (2014) Visualized and interacted life: personal analytics and engagements with data doubles. *Societies,* Vol. 4(1): 68-84.
[22] Andrejevic M och Burdon M (2015) Defining the sensor society. *Television & New Media*, 16(1): 19-36.
[23] Kivits J (2004) Researching the 'informed patient': the case of online health information. *Information, Communication & Society,* 7(4): 510-530.
[24] Reigeluth T (2014) Why data is not enough: digital traces as control of self and self-control. *Surveillance & Society,* 12(2): 243-354.
[25] Whitson (2013)
[26] Whitson (2013)
[27] Ruckenstein (2014)
[28] Viseu A och Suchman L (2010) Wearble augmentations: Imaginaries of the informed body. I: Edwards J, Harvey P och Wade P (red) *Technologized Images, Technologized Bodies,* New York, NY: Bergham Books, s. 161-184.
[29] Lupton D (2013) Quantifying the body: monitoring and measuring health in the age of mhealth technologies. *Critical Public Health,* 23(4): 393-403.
[30] Lupton (2014)
[31] Klauser och Albrechtslund (2014)
[32] Petersson J och Rolandsson B (2017). Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O (red), *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*, Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[33] Andreasson T och Røsæg E (2017b). Web knowledge mining. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O (red), Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1, Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[34] The Economist (2013) Shaking up the wearables. 26 augusti. http://www.economist.com/news/business-and-finance/21613925-potential-market-personal-fitness-tracking-devices-over-hyped-shedding-wearables (Besökt 2014-09-12)
[35] Ruckenstein (2014)
[36] Lupton (2013)
[37] npd. https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/wearable-tech-device-awareness-surpasses-50-percent-among-us-consumers-according-to-npd/ (Besökt 2014-09-12).
[38] Ledger D och MacCaffrey D (2014) Inside wearables: How the science of human behavior change offers the secret to long-term engagement. Rapport Endeavour Partners LLC, Januari. http://endeavourpartners.net/assets/Wearables-and-the-Science-of-Human-Behavior-Change-EP4.pdf (Nedladdad 2014-09-12).
[39] *Myndigheter och frivillig organisering.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 12 november 2015.

Bild framsida: Sony Mobile Communications, www.sonymobile.com.
Bild i trendrapporten: Mikel Ortega, hämtad från www.flickr.com.

Trendrapporter: Medier

Digital hygien

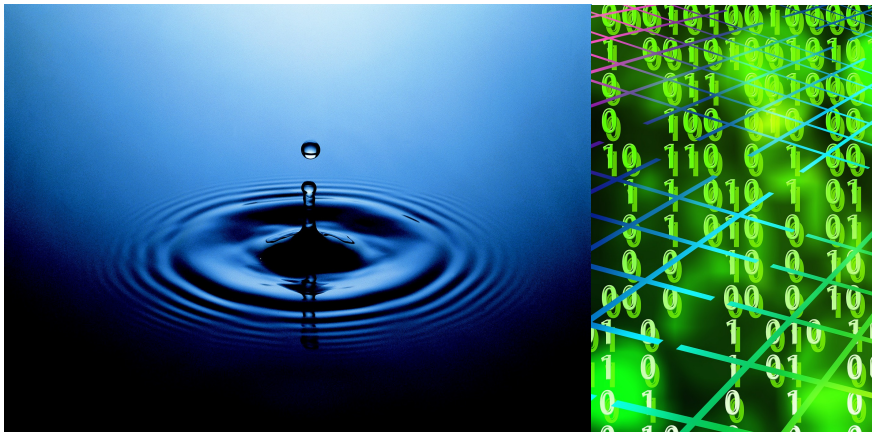
Digital socialisering

Journalistik och big data

Journalistikens automatisering

Mobila medieliv

DIGITAL HYGIEN



Marina Ghersetti

OM DIGITALA AVTRYCK OCH SPÅRBARHET I CYBERRYMDEN

Digital hygien handlar om att rensa bland digitala spår som människor lämnar i cyberrymden. Varje gång någon handlar eller söker information på internet, bloggar eller använder sociala medier lämnar personen uppgifter om sina intressen, vanor och privata förhållanden. Dessa kan sammanställas och utnyttjas i olika politiska, kommersiella och kriminella syften. Trenden aktualiseras bl.a. genom uppmärksammade fall av nätbrottslighet, digital övervakning och konsumentkartläggning. Nya lagförslag om ökat personskydd, digitala säkerhetstjänster och en växande individuell medvetenhet driver på trenden.

DIGITAL HYGIEN

OM DIGITALA AVTRYCK OCH SPÅRBARHET I CYBERRYMDEN

Denna summerande trendrapport analyserar trenden digital hygien, med fokus på dess framväxt och drivkrafter, påverkan och uttryck. Särskild vikt läggs vid allmänhetens medvetenhet om och förhållningssätt till digital hygien, det vill säga till de digitala uppgifter (digitala ”restprodukter”) som människor medvetet eller omedvetet lämnar efter sig på internet. För tydlighetens skull ska det påpekas att trenden i denna rapport inte innefattar digital hygien i betydelsen rena och prydliga filstrukturer och -hierarkier, eller i betydelsen ”kosmetik”, det vill säga när man förbättrar bilden av sitt digitala jag i syfte att framstå som vackrare och bättre än man är. Analysen riktar in sig på trendens möjliga samhälleliga relevans, samt möjliga konsekvenser och betydelse för allmänheten. Ett särskilt fokus läggs på offentlig krishantering och kriskommunikation. I trendanalysen inkluderas synpunkter och kommentarer från en workshop 2015 som genomfördes med särskild utvald domänexpertis, inkluderande mediekonsulter, kommunikatörer, offentliga krishanterare, journalister och medieforskare.

TRENDENS FRAMVÄXT

Under 2000-talets första inledande år etablerades ett antal digitala nätverk som kom att få digert internationellt genomslag (Myspace 2003, Facebook 2004, Youtube 2005, Twitter 2006). 2015 hade Facebook 1,55 miljarder och WhatsApp 900 miljoner aktiva globala användare.[1] I Sverige använde samma år 6,83 miljoner (76 %) något socialt nätverk.[2] Den genomsnittliga svensken spenderade 2015 tre timmar per dag på internet, varav ungefär en tredjedel av tiden (1 timme) på sociala medier. Störst genomslag i Sverige har Facebook (70 %), följt av Instagram (40 %), Twitter och LinkedIn (22 %) och Snapchat (21 %). För många människor har vänskapsrelationer, umgänge och vardagsvanor i det verkliga livet kompletterats av eller ersatts med digital socialisering[3] och digitala tjänster på internet. Begrepp som chatt-grupp, onlinespel, facebook-kompis, nätdejting, e-lärande, e-shopping och e-legitimation är idag allmänt bekanta och väl införlivade i svenska språkbruket.

Den utbredda användningen av sociala medier och internettjänster medför att miljontals människor varje dag lämnar digitala spår efter sig i cyberrymden. Digitala spår kan vara aktiva eller passiva.[4] Ett passivt spår skapas utan att användaren medvetet medverkat till det, medan ett aktivt spår skapas genom ett användaren avsiktligt publicerar information om sig själv på webbsidor och i sociala medier. Långt ifrån alla är medvetna om i vilken utsträckning privata omständigheter, vanor och värderingar exponeras, och om hur informationen utnyttjas i olika politiska, kommersiella och kriminella syften. Automatiserade tjänster möjliggör detaljerade analyser av väldiga datamängder, så kallade big data (se trenderna *web knowledge mining* och *journalistik och big data*[5]). Egenskaper som exempelvis psykologisk profil[6], personlighet[7], kön[8], sexuell läggning och IQ[9], kontaktytor och kommunikationsmönster[10], geopositionering[11] och rörelsescheman[12], politiska preferenser och etnicitet[13] låter sig kartläggas både hos den enskilde individen och hos stora kluster av människor (se *det digitaliserade* jaget[14]).

Trenden kring digital hygien drivs av en stigande oro bland allmänheten för att integritetskänsliga uppgifter ska användas på oetiskt och till och med olagligt sätt. Ett antal uppmärksammade företeelser har riktat fokus mot frågor som rör både bruk och missbruk av digital spårbarhet och digitala personuppgifter. Den globalt uppmärksammade Snowden-affären[15] avslöjade hur USA använder big data för storskalig övervakning av medborgare i stora delar av världen, ofta i samarbete med andra länder, däribland Sverige.[16] Det har också framkommit att vissa stater, i skydd av sin lagstiftning, granskar data från utländska företag/användare som lagras på servrar inom landets gränser.[17] I Sverige blev lagen om försvarsunderrättelseverksamhet som infördes 2008, och som gav Försvarets radioanstalt (FRA) rätt att avlyssna all kabelburen kommunikation som passerar Sverige, mycket ifrågasatt[18] (se *myndigheters styrning av nätet*[19]).

Näringslivets utnyttjande av digitala spår har grovt sett haft två huvudsyften: att bättre marknadsföra produkter och att hitta nya affärsidéer. Den digitala teknologins förmåga att spåra och följa användarnas rörelser på olika webbsajter och servrar har gett upphov till en industri av dataanalytiker som levererar uppgifter om egenskaper och behov hos olika konsumentgrupper. Varje utskick av riktad reklam (analog och digital) vänder sig till en målgrupp som identifierats genom analys av digitala uppgifter om exempelvis intressen, arbete, bostadsort, ålder och kön.[20] Somliga konsumenter betraktar detta som en praktisk och tidsbesparande service[21], andra som en inkräktning på den personliga integriteten.[22] En studie från 2011 visar att 55 procent av svenskarna ogillar att personlig digital information används som grund för riktad reklam.[23] Avancerad teknologi och offentligt tillgängliga data har också skapat grogrund för nya kommersiella produkter och tjänster som baseras på att olika databaser samkörs. I Sverige är sökföretagen Eniro och Hitta två etablerade aktörer på området. Andra, och mer omdiskuterade, är Ratsit och Lexbase som, genom att kombinera databaser från bl.a. domstolsverket och skatteverket med personuppgifter, marknadsför integritetskänsligt material.[24]

Den sannolikt största och mest påtagliga oron bland allmänheten är emellertid relaterad till cyberbrott. En SIFO-undersökning visar att var tredje svensk 2014 blev utsatt för nätbedrägerier eller försök till nätbedrägerier.[25] Hälften av fallen gällde nätfiskemejl, och vart femte virusangrepp på en dator, mobil eller surfplatta. I vart tionde fall hade människor lurats att lämna ifrån sig lösenord, inloggnings- eller bankkortsuppgifter på en falsk hemsida. Till detta kommer otaliga berättelser om nätstalking, nätkränkningar och näthat, som bl.a. drabbat barn och ungdomar.[26] Endast 22 procent av svenskarna upplever sig ha full kontroll över den information de lämnar i sociala medier, och bara 26 procent litar på att företagen bakom sociala nätverk skyddar integritetskänslig information.[27] Undersökningar pekar på att också privata företag utsätts för e-bedrägerier. En internationell studie från 2014 visar att 94 procent av alla företag hade stött på e-hot med upprinnelse utanför den egna företagsdomänen.[28] De vanligaste e-hoten var spam, virus, e-spionage, internetmaskar (virus som av egen kraft sprids mellan datorer) och annan skadlig programvara samt phishing-attacker (försök att lura av användare lösenord). Antivirusproducenten McAfee uppskattade 2014 den globala företagsamhetens kostnader för cyberbrott till mellan 375 och 575 miljarder dollar.[29]

TRENDENS DRIVKRAFTER

Ett antal indikatorer tyder på att en växande oro hos allmänheten för övervakning, och för att elektroniskt lagrade personuppgifter ska utnyttjas på otillbörligt sätt, driver på trenden digital hygien. Denna oro går att spåra i en ökad medvetenhet om digital utsatthet och i vidtagna försiktighetsåtgärder på individ, organisations- och samhällsnivå.

> The new reality is that people are "public by default and private by effort.
>
> (Boyd D, SXSW. Austin, Texas, 13 mars 2010)

Individnivå: Ett avsevärt antal blogginlägg[30], tidningsartiklar[31] och tips/anvisningar från programleverantörer[32] om hur man skyddar sig från ofrivillig exponering på nätet indikerar en oro för missbruk av personliga uppgifter på nätet och ett påtagligt intresse för digital hygien också bland enskilda användare av internet och social medier. Det bekräftas ytterligare av kampanjer och ideella grupper som lobbar för ett bättre individuellt personskydd på internet.[33] Det finns flera faktorer som påverkar människors oro för den personliga integriteten på internet. Tidigare erfarenhet av hur företag och myndigheter

hanterar integritetskänsliga uppgifter påverkar hur man upplever risken för att de missbrukas. Osäkerhet om vem som samlar in information och vad den används till bidrar till ökad oro.[34] SOM-undersökningar visar att de faktorer som främst påverkar svenskarnas oro för att personliga uppgifter på internet ska missbrukas är mellanmänsklig tillit – personer med låg tillit till andra är mer oroliga än de med hög tillit, politisk orientering – personer som står politisk till vänster, eller varken till vänster eller höger, är mer oroliga än andra, och egen vana av internet – sällananvändare är betydligt mer oroliga än mer frekventa användare. Också ålder och kön spelar en viss roll – äldre känner mer oro än yngre och kvinnor mer än män – men dessa faktorer samverkar delvis med andra, till exempel hur ofta man använder internet.

En amerikansk studie från 2012 visar att användare har blivit mer aktiva med att begränsa den information de lägger ut i sociala medier: 58 procent visar sin privata profil endast för vänner, 63 procent har stängt av vänner från Facebook, 44 procent har raderat kommentarer och 37 procent har avlägsnat taggar från publicerade bilder.[35] Enligt en svensk undersökning från 2015 har endast mycket få (6 %) upplevt att den personliga integriteten blivit kränkt på nätet, men ändå så har 52 procent vidtagit åtgärder för att skydda sin integritet online.[36] En av fem känner oro för att företag övervakar vad de har för sig på nätet, och en av tio för att regeringen eller staten gör så.

Organisationsnivå: Avslöjandena om USA:s elektroniska övervakning av tredje part har lett till att många företag lämnat de marknadsledande amerikanska molntjänsterna till fördel för servrar placerade i andra länder. Särskilt försöker europeiska aktörer tränga sig in på denna mycket lukrativa marknad, något som understötts av Europeiska Kommissionen i syfte att bygga upp en ny europeisk industrisektor och minska beroendet till USA.[37] Sålunda har NSA:s övervakning oavsiktligt lett till stora globala transfereringar av kapital och tjänster. Men den växande oron för övervakning och missbruk av personliga data har framför allt gagnat etablerandet av oräkneliga nya företag som erbjuder olika typer av elektroniska ID-skydd och ID-filter. Tjänsterna varierar mellan att vara proaktiva[38], det vill säga erbjuda skyddad eller anonym e-identitet, och reaktiva[39], det vill säga hjälpa till att radera eller begrava känsliga uppgifter på nätet.

Samhällsnivå. Flera länder har på senare år vidtagit åtgärder i syfte att stärka den enskildes juridiska skydd mot utnyttjande av personliga och integritetskänsliga uppgifter på internet. Bakgrunden är en oro för att konsumenterna annars minskar sin närvaro på internet och i sociala medier, vilket på sikt missgynnar fortsatta e-innovationer/-utveckling och därigenom nationell och global tillväxt. Ett lagförslag presenterat av Vita huset 2012 konstaterade att grundläggande förordningar saknades på området både för konsumenter och företag. Obama-administrationen har därför vid två tillfällen, 2012 och 2014, lyft frågan om lagstiftning (Consumer Privacy Bill of Rights) som bl.a. stärker den enskildes kontroll över vilka personliga data företag får använda sig av, säkrar att personliga uppgifter används på ett sätt som överensstämmer med det sammanhang där de lämnades och att de hanteras på ett säkert och ansvarsfullt sätt, samt underlättar för den enskilde att göra ändringar och radera personuppgifter.[40] EU har vidtagit liknande åtgärder. I januari 2012 presenterade Europakommissionen en omfattande reform av 1995 års Dataskyddsdirektiv med motiveringen att stärka individuella rättigheter och en likartad hantering av personuppgifter i alla medlemsländer, samt säkra den ekonomiska tillväxten av den inre marknaden. Till skillnad från det amerikanska lagförslaget, reglerar EU:s också hur myndigheter ska hantera integritetskänsliga uppgifter.[41] Vidare fattade EU-domstolen under 2014 beslut om den enskildes rätt att få skadliga eller inaktuella uppgifter raderade från sökresultat, vilket bland annat tvingat Google till ändrad praxis.[42] I maj 2014 hade företaget utvärderat borttagning för 748 084 webbadresser. I Sverige sade statsminister Stefan Löfven i sin regeringsförklaring 2014 att den nya regeringen ska verka för att stärka rättssäkerheten och den personliga integriteten i Sverige och EU, bland annat när det gäller datalagring. I tillägg ska Datainspektionen och den parlamentariska integritetskommissionen göra en översyn av befintlig lagstiftning i ljuset av att allt fler privata aktörer samlar in information om konsumenter. Men också statliga myndigheter utnyttjar den information som personliga uppgifter på nätet kan generera. Under det första halvåret 2014 begärde den svenska polisen ut information om 1000 konton på stora social medier. Microsoft, Facebook, Google och Apple har alla lämnat ut uppgifter. Bolagen har juridisk rätt att vägra, men t.ex. Facbook har ingått en överenskommelse med svenska myndigheter om att lämna ut konton i samband med pågående brottsutredningar[43] (se *myndigheters styrning av nätet*[44]).

TRENDENS PÅVERKAN

En googlesökning i mars 2016 ger 86 000 träffar på frasen ”how to be anonymous online”, vilket är nästan sju gånger fler än det samma sökning gav ett år tidigare. På sikt kommer den ökade oron för spårbarhet leda till att människor i allt mer skyddar sin identitet på internet och i sociala medier. Anonymitet och bättre personskydd nås enklast genom utnyttjande av de sekretessfunktioner som sociala medier redan erbjuder. Facebook och Google är exempel på två företag som under senare år har gjort det lättare för användarna att lägga in spärrar och filter i sina konton.[45] Ett annat sätt är att utnyttja olika typer av digitala verktyg och teknologi som erbjuder allt från anti-spam filter till krypteringsprogram och avancerade ”informationsagenter” (info-mediaries) som hjälper användare att själva kontrollera den personliga information de lämnar på nätet.[46] Ett tredje alternativ är att förfalska uppgifter. Amerikanska studier från 2000 visar att över 50 procent av internetanvändarna förfalskat eller förvanskat sina personliga uppgifter åtminstone någon gång.[47] Enligt senare undersökningar från 2007 har en majoritet lika ofta avstått från att lämna detaljerade personliga uppgifter.[48] Facebook redovisar i sin kvartalsrapport 2013[49] att 83 miljoner (8,7 %) av deras månatliga användare är falska eller duplicerade konton. En fjärde möjlighet är att människor lämnar de sociala medierna helt och hållet.[50]

Det ökande behovet av personskydd och sekretess får både positiva och negativa konsekvenser för den kraftigt växande och allt viktigare e-handeln (elektronisk handel). Å ena sidan öppnar det för produkter som erbjuder digitalt personskydd, och ökar konkurrenskraften hos de online-företag som redan erbjuder dessa tjänster.[51] Å andra sidan begränsar förfalskade och utelämnade personuppgifter på internet möjligheterna för den del av handeln vars affärsidé bygger på ingående kunskap om kundernas vanor och behov. En undersökning bland tolv västeuropeiska länder visar att e-handeln blir allt mer gränsöverskridande. Under 2014 omsattes 180 miljarder Euro[52] på nätet, den svenska detaljhandels digitala försäljning ökade under tredje kvartalet 2015 med 16 procent, att jämföra med 5,1 procent för detaljhandeln i sin helhet och 41 procent av svenskarna handlade i mobilen, jämfört med 28 procent två år tidigare.[53] Men samtidigt som antalet e-köp ökat sjönk under 2015 andelen personer som e-handlade från tidigare 85 procent till 79 procent. Färre personer handlar med andra ord mer över internt.[54] En ökande *digital hygien* hos online-kunderna riskerar på sikt att bromsa upp lönsamheten för e-handeln som får allt större betydelse för olika länders ekonomi. Därför ger amerikanska, europeiska och svenska myndigheter stor prioritet åt lagförslag som ökar personskyddet.[55]

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

Följande dystopiska och utopiska beskrivningar försöker ringa in vilka framtida positiva och negativa konsekvenser *digital hygien* kan få för samhällelig krishantering och kriskommunikation sett ut allmänhetens perspektiv. Sammanställningarna bygger dels på tidigare refererad forskning och statistik, dels på resultat och kommentarer från en workshop kring dessa frågor med mediekonsulter, kommunikatörer, offentliga krishanterare, journalister och medieforskare.[56]

I en dystopisk bild finns en stor oro bland allmänheten för att bli övervakad på nätet, antingen det är av myndigheter eller privata företag, och för att personliga och integritetskänsliga uppgifter ska missbrukas i politiskt och kommersiella syften, och av nätbedragare. Oron kan ta sig uttryck på flera sätt. För det första kan den leda till att många begränsar det antal nätverk som de är med, och antal personer som de delar dem med. För det andra kan det leda till att människor förfalskar, manipulerar, och dubblerar sina konton eller raderar de personuppgifter som de lämnar efter sig på internet. Uppgifter om geoposition, kön, ålder, etnicitet eller yrke skulle inte längre vara tillförlitliga. Ett tredje möjligt resultat är att många undviker eller lämnar de sociala medierna helt och hållet. De möjligheter som myndigheterna i teorin hade att använda persondata på internet för att effektivisera och rikta

informationsinsatser i samband med samhälleliga kriser blir således mycket begränsade, dels för att myndigheterna inte kan lita på de uppgifter som människor lämnar efter sig på nätet, dels för att stora delar av allmänheten inte längre finns där. Sammantaget blir målgrupper svårare m ens möjligt att precisera.

I en utopisk framtidsbild kan digital kommunikation komma att effektivisera samhällets kriskommunikation och krishantering. Medborgarnas oro för den personliga integriteten på internet och i sociala medier är mycket begränsad. De flesta människor tar ansvar, användningen av digitala spår missbrukas sällan och förtroendet för att lagstiftningen säkerställer ett effektivt personskydd är starkt. Det är också förtroendet för myndigheternas förmåga att hantera olika typer av samhälleliga kriser på ett skyndsamt och effektivt sätt. I utbyte mot större säkerhet och bättre krishantering ger medborgarna myndigheterna tillgång till de digitala uppgifter som de behöver. Människor lever stora delar av sina liv på internet, och de uppgifter de lämnar efter sig är omfattande, i huvudsak korrekta och rika på detaljer. Denna uppsjö av digitala spår skapar möjlighet för it-företag att på automatiserad väg ta fram nya och efterfrågande tjänster. Ett sådant exempel *är tekno-journalistisk automatisering*[57], det vill säga journalistik och nyheter som med hjälp av algoritmer härleds och sammanställs automatiskt, och som bland annat används för riktade nyheter i realtid i samband med kritiska situationer som exempelvis jordbävningar, stora trafikstockningar, annalkande oväder, etc.

Också myndigheternas styrning av nätet, bland annat genom sanktionerat gränsöverskridande informationsutbyte, bidrar till att vardagsvanor och behov hos olika samhällsgrupper är mycket väl dokumenterade. I samband med olika krissituationer kan personuppgifter på internet och i sociala medier sammanställas och analyseras i syfte att identifiera och spåra människor som befinner sig i närheten av krishärdar. Myndigheterna kan också använda de sociala medierna för att kommunicera med personer som är direkt berörda. Det handlar om riktade och mer precisa insatser, som t.ex. att varna identifierade och särskilt utsatta personer i förtid (agera proaktivt) eller att ingripa med personanpassade åtgärder under pågående kris (agera reaktivt). Myndigheterna använder således de digitala personuppgifter som användare lämnar efter sig på internet och i sociala medier både för att effektivisera och förbättra insatserna till olika berörda delar av allmänheten, och för att inhämta aktuell och specifik information om den kritiska situationen. Till exempel, så kan myndigheterna avläsa exakt vilka som befinner sig nära en krishärd, hälsoprofiler och eventuellt specifika behov hos enskilda individer, vilka som är deras anhöriga, osv.

Sammantaget kan man säga att trenden *digital hygien* i grunden är ett uttryck för en tilltagande oro och misstänksamhet mot digital övervakning, och ett minskat förtroende för att den lagstiftning och regelverk som skyddar mot integritetskränkande utnyttjande av persondata följs. I grunden ligger också ett minskat förtroende för myndigheternas förmåga att säkerställa den enskilde medborgarens integritet på internet. En logisk konsekvens kan bli att allmänheten blir mer försiktig på nätet, i betydelsen att människor skyddar sina digitala uppgifter bättre, skaffar sig alias, förfalskar sina identiteter eller helt enkelt lämnar sociala medier och internet. Ur ett samhälleligt perspektiv vore det olyckligt, med tanke på att tillgång till omfattande, korrekta och pålitliga persondata – som t.ex. ålder, kön, etnicitet och geopositionering – kan bidra till att bättre rikta och effektivisera kommunikationen med medborgarna i samband med krissituationer. Ur ett samhällsperspektiv vore det därför önskvärt att trenden digital hygien försvagas (eller upphör) som ett tecken på att allmänheten känner sig trygg med att personuppgifter inte missbrukas på internet, och att myndigheterna, i de fall då denna typ av uppgifter används, gör det med allmänhetens bästa för ögonen.

REFERENSER

[1] www.statista.com/statistics (besökt 2016-03-29).
[2] http://www.soi2015.se (besökt 2016-03-29).
[3] Ghersetti M (2017) Digital socialisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[4] Madden M, Fox S, Smith A och Vitak J (2007) *Digital footprints. Online identity management and search in the age of transparency*. Washington: Pew Internet and American Life Project.
[5] Andreasson T och Røsæg E (2017) Web Knowledge Mining. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
Westlund O (2017) Journalistik och big data. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[6] Gou L, Zhou M X, Yang H (2014) KnowMe and ShareMe: Understanding Automatically Discovered Personality Traits from Social Media and User Sharing Preferences. I: *CHI 2014 Conference, Session: Personal values and preferences, Toronto, ON, Kanada ,* 26 april-1maj 2014.
Chen J, Hshieh G, Mahmud J och Nichols J (2014) Understanding Individuals' Personal Values with Social Media Word Uses, I: *Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) 2014,* Baltimore, MD; USA, 15-19 februari 2014.
[7] Goldbeck J, Robles C, Edmondson M och Turner K (2011) Predicting Personality from Twitter. I: *IEEE Third International Conference,* Boston, MA. USA, 9-11oktober 2011.
[8] Jones R, Kumar R, Pang B, och Tomkins, (2007) "I know what you did last summer" – Query logs and user privacy. I: *International Conference on Information and Knowledge Management,* Barcelona, Spanien, 6-8 november 2007.
[9] Kosinski M, Stillwell D och Graepel T (2012) Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *PNAS,* 110(15): 5802-5805.
[10] Gilbert, G och Karahalios, K (2009) Predicting tie strength with social media. I: *CHI 2009 Conference,* Boston, MA, USA*,* 6 april 2009.
[11] Fink C, Piatko C, Mayfield J, Finin T och Martineau J (2009) Geolocating blogs from their textual content. I: *Conference of the Association for Computional Lingustics (ACL),* Singapore, 2-7 augusti 2009.
[12] Mahmud J, Zhou M X, Megiddo N, Nichols J, och Drews C (2013) Recommending Targeted Strangers from Whom to Solicit Information on Social Media. I: *International Conference on Intelligent User Interfaces* (*IUI),* Santa Monica, CA, USA, 19-22 mars 2013.
[13] Pennacchiotti, M och Popescu, A M (2011) A Machine Learning Approach to Twitter Use Classification. I: *The International Conference on Web and Social Media* (*ICWSM),* Barcelona, Spanien*,* 17-21 juli 2011.
[14] Petersson J och Rolandsson B (2017) Det digitaliserade jaget. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[15] http://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Snowden#Global_surveillance_disclosures,
Greenwald G (2014) *No place to hide: Edward Snowden, the NSA, and the U.S. surveillance state*. New york: Metropolitan Books.
[16] Reuters (2013) Sweden key partner for U.S. spying on Russia: TV, publicerat 5 oktober 2013.
Swedish Television (2013): FRA spying on "energy" and "Baltics" for USA, publicerat 7 oktober 2013.
Svenska Dagbladet (2013) Intimt samarbete mellan FRA och NSA, publicerat 11 december 2013.
[17] Greenwald G (2014) How the NSA tampers with US made routers, http://www.informationclearinghouse.info/article38485.htm (besökt 2015-02-13).
Sanger D E och Perlroth N (2014) N.S.A, Breached Chinese Servers Seen as Security Threat. *International New York Times,* 22 mars 2014.
[18] Rosén H (2009) Snabbguide: Vad handlar FRA-lagen om? *Dagens Nyheter,* 28 augusti 2009.
[19] Petersson J och Rolandsson B (2017) Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[20] Brown B, Bughin J, Chui M, Dobbs R och Manyika J (2011) *Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity*. McKinsey Global Institute / McKinsey and Company, http://www.mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation (nedladdat 2015-02-19).
Besson H (2012) *Konsulters beskrivning av Big Data och dess koppling till Business Intelligence*. Kandidatuppsats, Växjö: Linnéuniversitetet, Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik, Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik, DFM.

[21] Skugge L (2014) Amazons fruktade invasion. *Göteborgs-Posten,* 25 september 2014.
[22] Jakobsson I (2014) Du är måltavla för nätbutikerna. *Råd och Rön,* 26 juni 2014.
[23] Special Eurobaromenter 359 (2011) *Attitudes on Data Protection and electronic Identity in the European Union*. Brussels: European Commission. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_359_en.pdf, (besökt 2015-02-19).
[24] Davidsson H (2013) Känsliga uppgifter synliga – söktjänst på nätet. *Dagen Nyheter,* 13 augusti 2013.
Lapidus A (2014) Deras liv förstörs av Lexbase. *Expressen,* 2 februari 2014.
[25] http://www.mynewsdesk.com/se/kaspersky/pressreleases/var-tredje-svensk-drabbad-av-cyberbrott-1063287 (nedladdat 2014-10-03).
[26] Svärd W (2010) Federley stalkas av kvinna på nätet. *Aftonbladet*, 11 oktober 2010.
Skolverket (2014) Unga om kränkningar på nätet. http://www.skolverket.se/skolutveckling/resurser-for-larande/kollakallan/saker/sa-gor-andra/unga-1.202506 (besökt 2014-10-07).
Dagens Nyheter (2014) Näthat. http://www.dn.se/stories/stories-nyheter/stories-sverige/nathat/ (besökt 2014-10-07).
[27] Special Eurobaromenter 359 (2011): Attitudes on Data Protection and electronic Identity in the European Union. Brussels: European Commission. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_359_en.pdf (nedladdat 2015-02-19)
[28] Kaspersky Lab (2014) *IT Security Risk Survey 2014: A Business Approach to Managing Data Security Threats*, http://media.kaspersky.com/en/IT_Security_Risks_Survey_2014_Global_report.pdf (nedladdat 12015-02-19).
[29] Center for Strategic and International Studies (CSIS) (2014) *Net Losses: Estimating the Global Cost of Cyber Crime*, http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-economic-impact-cybercrime2.pdf (nedladdat 2015-02-20).
[30] Exempelvis: http://digitalhygiene.com/2010/11/14/establishing-your-digital-hygiene-routine/, http://investanickel.com/2013/10/reduce-digital-footprint/, http://itsalljournalism.com/112-hows-your-digital-hygiene-practical-advice-to-improve-your-digital-security/ (besökt 2015-02-20).
[31] Exempelvis: http://www.nytimes.com/roomfordebate/2013/02/21/should-companies-tell-us-when-they-get-hacked/improve-digital-hygiene, http://bits.blogs.nytimes.com/2013/06/19/ways-to-make-your-online-tracks-harder-to-follow-2/?_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_r=2& (besökt 2015-02-20), http://www.aftonbladet.se/nyheter/article19631374.ab (besökt 2015-02-20).
[32] Exempelvis: https://www.google.se/intl/sv/safetycenter/everyone/start/, https://www.facebook.com/help/559492187415760/, http://www.oracle.com/se/solutions/midsize/business-challenges/data-protection/index.html (besökt 2015-02-20).
[33] www.bigbrotherwatch.org.uk (besökt (2015-02-20).
[34] Malhotra N K, Kim S S och Agarwal J (2004) Internet Users'' Information Privacy Concerns (IUIPC): The Construct, the Scale and the Causal Model. *Information Systems research,* 15(4):336-355.
Schoenbachler D D och Gordon G L (2002) Trust and customer willingness to provide information in database-driven relationship marketing. *Journal of Interactive Marketing,* 16(3):2-16.
[35] Madden M (2012) *Privacy management on social media sites*. Washington: Pew Research Center's Internet and American Life Project.
[36] Findahl O (2015) *Svenskarna och Internet 2014*. Stockholm: .se | Internetstatistik.
[37] Castro D (2013) *How Much will PRISM Cost the U.S. Cloud Computing Industry*? The Information Technology and innovation Foundation (ITIF), http://www2.itif.org/2013-cloud-computing-costs.pdf (besökt 2015-02-23).
[38] Exempelvis: https://www.mysafety.se/?gclid=CNbwo67in8ECFavpcgodKQQA3Q (besökt 2015-02-23), https://chrome.google.com/webstore/detail/donottrackme-online-priva/epanfjkfahimkgomnigadpkobaefekcd (nedladdat 2015-02-23).
[39] Exempelvis: http://justdelete.me/, https://www.facebook.com/EraseMeOut, http://eraseme.no/ (besökt 2015-02-23).
[40] White House (2012): *Consumer data Privacy in a Networked World: A framework for Protecting Privacy and Promoting Innovation in the Global Digital Economy*. Washington: The White House.
[41] http://ec.europa.eu/justice/data-protection/index_sv.htm (besökt 2015-02-23).
[42] www.google.com/transparacyreport/removals/europeprivacy/ (besökt 2015-01-26).
"Så ber du Google ta bort sökresultat" (2014). *www.sydsvenskan.se,* 6 juni 2014 (besökt 2015-01-26).
[43] Larsson L (2015) Så spanar polisen på Facebook. *Dagens Nyheter,* 28 januari 2015.
[44] Petersson J och Rolandsson B (2017).
[45] http://www.pcworld.com/article/2146721/google-reportedly-working-on-making-email-encryption-easier.html, http://blog.privacychoice.org/ (nedladdat 2015-02-23).
[46] Hagell J och Rayport J F (1997) The Coming Battle for Customer Information. *Harvard Business Review*, January-February 1997.
[47] Culnan M J och Milne G R (2001) *The Culnan-Milne Survey on Consumers and Online Privacy Notices*, www.ftc.gov/bcp/workshops/glb/supporting/culnan-milne (besökt 2015-02-28)
Fox S, Rainie L, Horrigan J, Lenhart A, Spooner T och Carter C (2000) *"Trust and privacy online: why Americans want to rewrite the rules"*, The Internet Life Report, The Pew Internet and American Life Project, www.pewinternet.org
[48] Lwin M O och Williams J D (2003) "A model interpreting the multidimensional developmental theory of privacy and theory of planned behavior to examine fabrication of information online", *Marketing Letters,* 14*(*4):257-72.
[49] United States Security and Exchange Commission, Washington, D.C. 20549, http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000119312512325997/d371464d10q.htm#tx371464_14 (besökt 2015-02-28).

[50] Wirtz J, Lwin M O och Willams J D (2007) Causes and consequences of consumer online privacy concerns. *International Journal of Industry Management,* 18(4):326-348.
[51] Tsai J, Egelman S, Cranor L och Acuisiti, A (2010) The effect of Online Privacy Infromation on Purchasing Behaviour: An Experimental Study. *Information Systems Research,* 22(2):254-268.
[52] Postnord (2015) *e-barometern Q3 2015*. http://www.postnord.com/sv/media/rapporter/e-handel/ (nedladdad 2016-03-29)
[53] *Svensk e-handel 2015. DIBs årliga rapport om e-handel, mobil handel och betalningar.* http://www.dibs.se/sites/corp/files/files/SE/DIBS_Svensk_E-handel_2015.pdf (nedladdat 2016-03-29).
[54] Findahl O och Davidsson P (2016) *Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor*. Stockholm: iis.se.
[55] White House (2012).
[56] *Journalistik, medieanvändning och kommunikation i ett digitalt medielandskap.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 3 juni 2014.
IKT och kriskommunikation. SOMCRISC-workshop, Stockholm, 24 september 2015.
[57] Westlund O (2017) Tekno-journalistisk automatisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O: *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRISC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Bilden på s 1 har hämtats från https://www.tes.com/lessons/Y1y4lCJgG76aMg/digital-footprints. Övriga bilder har hämtats från www.pixabay.com.

DIGITAL SOCIALISERING

MARINA GHERSETTI

SOCIALA MEDIERS INTEGRATION I MÄNNISKORS VARDAGSLIV OCH UMGÄNGE

Sociala medier är digitala sammanslutningar och nätverk där människor interagerar genom att skapa, dela och utbyta upplevelser, erfarenheter och information. Sociala medier innefattar nätverksgemenskaper, chattar, onlinetjänster, bloggar, vloggar, wikier, poddradio, videosajter och artikelkommentarer. Innehållet är gränslöst och beständigt. Användande av sociala medier har ökat lavinartat över hela världen. Mobil teknologi och kraftfull bredbandskapacitet är trendens förutsättningar, ständig uppkoppling, demokratiargument och kommersiella intressen är dess viktigaste drivkrafter.

DIGITAL SOCIALISERING

SOCIALA MEDIERS INTEGRATION I MÄNNISKORS VARDAGSLIV OCH UMGÄNGE

Denna summerande trendrapport analyserar trenden *digital socialisering*, med fokus på dess framväxt och drivkrafter, påverkan och uttryck. Särskild vikt läggs vid allmänhetens, och då i synnerhet svenskarnas, användning av interaktiva sociala nätverk, som i detta sammanhang främst avser nätgemenskaper men också bloggar och affärsmässiga online-tjänster som bankärenden och e-handel. Analysen riktar in sig på trendens samhälleliga relevans, samt möjliga konsekvenser och betydelse för allmänheten. Ett särskilt fokus läggs på offentlig krishantering och kriskommunikation. I trendanalysen inkluderas synpunkter och kommentarer från en workshop genomförd med särskild utvald domänexpertis, vilken inkluderade mediekonsulter, kommunikatörer, offentliga krishanterare, journalister och medieforskare.[1]

TRENDENS FRAMVÄXT

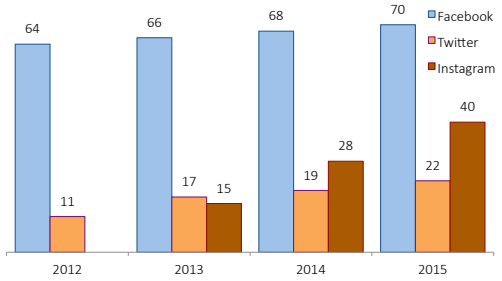
De första digitala nätverken startades i form av elektroniska anslagstavlor för möten, meddelanden, mm. De skapades i USA i slutet på 1970-talet av datorintresserade amatörer och användes i universitetsmiljöer. Det var först 15 år senare som sociala medier blev affärsmässiga och började få ett större publikt genomslag.[2] 1994 lanserads sökmotorn Yahoo, 1997 statades de första bloggarna och AOL Instant Messenger öppnade ett chattforum. Året efter, 1998, introducerade Google sin sökmotor, nätverket Baidu startade i Kina 2000, och 2001 kom Wikipedia. Utvecklingen accelererade med introduktion av nya internetfora och tjänster, varav några av de som skulle komma att få störst genomslag var Linkedin (2003), Facebook och Flickr (2004), YouTube (2005), Twitter (2006), WhatsApp (2009), Instagram (2010) samt SnapChat och Google+ (2011). Trenden har gått mot sociala medier med avancerade multimediala (text, ljud, bild, video) och integrerade kommunikationstjänster. Nätverket Google+ är till exempel sammankopplat med andra googletjänster som Gmail (epost), Picasa (fotoalbum), Youtube (video), Google Talk (chat), Google Kalender, Google Docs (ordbehandling och kalkylblad) och Google-profilen (individuella användaruppgifter).

Mellan 1994 och januari 2015 ökade antalet globala internetanvändare från 25,4 miljoner till 3 miljarder, vilket innebär att 40 procent av jordens befolkning 2015 använde internet.[3] I I-länderna var motsvarande andel 78 procent, och i utvecklingsländerna 32 procent.[4] Introduktionen av smarta mobiler (BlackBerry 2003, Nokia 2006, iPhone 2007) och sedermera läsplattor (Android 2009, iPad 2010) påskyndade kraftigt den expanderande användningen av sociala medier. Under 2015 använde 1,55 miljarder människor Facebook och 345 miljoner Twitter minst en gång i månaden på global nivå.[5] WhatsApp var i februari 2016 den globalt sett mest populära meddelande-applikationen med 1 miljard aktiva användare.[6] Undersökningar pekar på att allt fler använder mer än ett socialt medium (multi-plattformanvändande).[7]

Under 2015 var 76 procent av svenskarna någon gång ute på sociala medier.[8] Facebook är det överlägset dominerande nätverket. 2015 använde 70 procent det någon gång, 48 procent gjorde det dagligen. Användningen av Facebook ökade framför allt i de äldre åldersgrupperna. Instagram var det nätverk som under 2015 ökade mest; 40 procent använde det någon gång och 23 procent dagligen, viket är mer än en fördubbling sedan 2013. Också

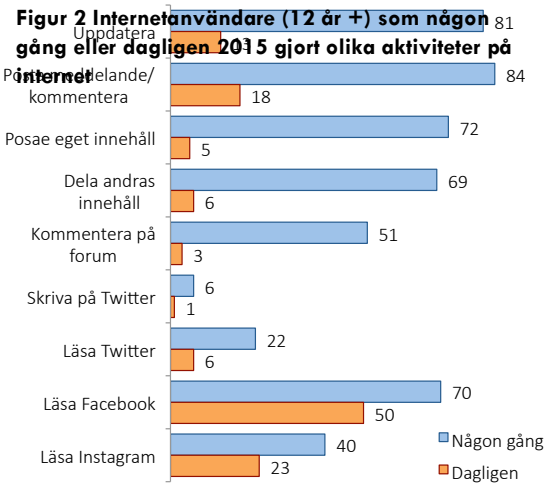
Twitter har ett stabilt fotfäste, även om användningen 2015 låg på lägre nivåer: 22 procent använde det någon gång, 6 procent använde det dagligen.

Figur 1 Svenskar över 12 år som någon gång har besökt Facebook, Twitter och Instagram 2012-2015 (procent)



Källa: Findahl 2016 (bearbetat)

Figur 2 Internetanvändare (12 år +) som någon gång eller dagligen 2015 gjort olika aktiviteter på internet



Källa: Findahl 2016 (bearbetat)

Undersökningar visar att kvinnor generellt använder sociala medier oftare än män, och att unga i åldrarna 15-25 år är de mest aktiva. För Instagram var andelen dagliga användare i åldern 12-15 år nästan 35 gånger större än för personer över 66 år (69 % respektive 2 %). Under 2015 tillbringade personer 16-25 år omkring 10 timmar i veckan på sociala medier. Både andelen ofta- och sällananvändare sjunker med stigande ålder. Bland de som under 2015 var 76 år eller äldre hade 30 procent använt Facebook någon gång. Motsvarande siffror för Twitter och Instagram var 6 procent.

Undersökningar från SOM-institutet vid Göteborgs universitet visar att svenskarna mest av allt använder sociala nätverk för att känna samhörighet och hålla kontakten med vänner och familj, och för att enkelt kommunicera med andra människor.[9] På en tredje plats kommer informationsinhämtande, följt av underhållning och att se vad andra har för sig. I huvudsak tycks således sociala medier användas för vardagligt socialt umgänge och samhörighet, och i mindre grad för information och nyheter i traditionell bemärkelse. Viss skillnad finns här mellan olika sociala nätverk. Men också en allt större andel av allmänhetens nyhetskonsumtion flyttar över till online-medier[10] och tittandet på linjär tv (i tv-apparat) har minskat till fördel för online-video. MMS-mätningar visar att bland 15-44 åringar minskade tiden för linjärt tv-tittande med 9 procent från 2013-2014. I denna åldersgrupp har YouTube gått om samtliga stora analoga tv-kanaler[11] och play-kanaler[12]. Yngre tittare som inte vill anpassa sig till en tv-tablå och inte orkar långa program väljer online-video, där de också kan interagera med olika videoprofiler, vilka ofta ingår i nätverksbaserade digitala mediehus.

Andelen personer som skriver inlägg och kommentarer i sociala medier är betydligt lägre än andelen som läser och följer andras aktiviteter (jfr figur 2). Amerikanska studier från 2010 visar också att merparten av Twitter-användarna (80 %) är så kallade ”meformants”, det vill säga att deras meddelanden är av personlig eller privat karaktär, och att endast en mindre andel är så kallade ”informants” vars meddelanden har allmänt intresse. Den förstnämnda gruppen spenderar mest tid i de sociala medierna och följer flest konton, medan den andra gruppen har flest följare.[13]

TRENDENS DRIVKRAFTER

Digital teknikutveckling har varit en förutsättning och ett incitament för en exponentiell ökad användning av sociala medier över hela världen. Den accelererande utbyggnaden – både i termer av kvantitet och kapacitet – av fiberoptik, bredbandsuppkoppling, satellitmottagning och datorkraft, samt ständigt växande användning av datorer, laptops, smarta telefoner och mobilplattor har möjliggjort enklare och snabbare anslutning till sociala nätverk. Bakomliggande drivkrafter för den kraftiga teknologiska expansionen har i huvudsak varit av två slag: ekonomiska och demokratiska.

I det första fallet har det handlat om att skapa nya marknader för elektroniska varor och tjänster, samt att attrahera investerare till nya företagssektorer. Forskningen som under 1980-talet utvecklade gränsöverskridande elektroniskt nätverk finansierades av privata näringslivet. Men ganska snart vidtog de amerikanska och japanska regeringarna åtgärder i syfte att organisera och skynda på processen.[14] För att inte hamna i ett ekonomiskt bakvatten vidtog EU-kommissionen 1994 en aktionsplan vars huvudsyfte var att värna om och främja näringsliv och handel. 1995 inledde G7-länderna och EU-kommissionen ett arbete kring IT-frågorna och den internationella informationsinfrastrukturen.

E-handel, e-annonsering och e-transaktioner är företagssektorer som stått i centrum för avregleringar, lagstiftning och offentlig upphandling. Marknaden för e-handel har expanderat kraftig över hela världen. Under 2015 förväntades den globala e-handelsomsättningen öka med 22 procent, och Asien, med Kina i spetsen, ha etablerat sig som största e-marknader, före Nordamerika.[15] Den svenska e-handeln ökade med 12 procent under 2015 och omsatte 90 miljarder kronor under året.[16] Mellan 2007 och 2014 ökade andelen svenskar som under de senaste tre månaderna handlat över nätet från 39 procent till 62 procent. Motsvarande siffror för EU(28) var i genomsnitt 23 procent och 41 procent.[17] I Sverige var under 2015 aktiviteter med anknytning till e-handel bland de absolut vanligaste hos internetanvändarna.[18] Varje månad utförde 89-93 procent av svenskarna över 16 år bankärenden, och omkring fyra av fem (77-83 %) jämförde priser, besökte köp- och säljsajten Blocket och gjorde inköp. De sociala medierna utgör med andra ord lukrativa plattformar för annonser och marknadsföring av varor och tjänster (se även trenderna *digital hygien*[19] och *myndigheters styrning av nätet*[20]).

När det gäller de demokratiska drivkrafterna så handlar det om att använda digital teknologi och sociala medier som demokratiska instrument för fördjupad yttrande- och åsiktsfrihet, ökad insyn och medborgerlig medverkan (se även trenden *att dela och delta på nätet*[21]). I svenska regeringens IT-utredning 1996 betonades bland annat att allas lika möjligheter skulle värnas så att IT kunde bli ett medel för ökad kunskap, demokrati och rättvisa, att IT skulle utnyttjas för att utveckla välfärdssamhället och öka medborgarnas livskvalitet, samt att bred tillgång till information var en förutsättning för ökad delaktighet och kunskapsutveckling i samhället.[22] Förespråkare för denna typ av nätverksbaserad e-demokrati (när IT används för utförande av och deltagande i politiska processer) kommer från vitt skilda politiska håll och grupperingar, och i praktiken varierar uppfattningarna om hur internet och särskilt sociala medier tillför demokratin ett mervärde. Det politiska etablissemanget tenderar att se sociala medier som ett instrument för att kringgå de traditionella massmediernas urval, vinklingar och tolkningar av det offentliga samtalet, och för att direkt inhämta medborgarnas (väljarnas) åsikter i olika politiska frågor.[23] Ett exempel som ofta framhålls är Barack Obamas valkampanj 2008, då han använde de sociala medierna för att nå ut i valkampanjen, vilket brukar framhållas som en bidragande orsak till att han vann valet.

> ”Här finns möjligheter att med hjälp av IT stärka medborgarnas ställning, utveckla demokratin och underlätta insynen i det offentligas förehavanden.”
>
> Prop. 1995/96:125 (IT-propositionen)

Men sociala medier har också använts av det politiska etablissemangets kritiker, inte sällan av utomparlamentariska grupper som befinner sig på olika avstånd från den etablerade politiska spelplanen. Flera aktuella exempel finns på hur olika rörelser både i Sverige och utomlands använt sociala medier för att exponera sekretessbelagd information och därigenom avslöja oegentligheter (Wikileaks, Live Leak)[24] eller integritetskänslig och etiskt tveksam information (Avpixlat, Flashback)[25], mobilisera demonstrationer och aktioner (Arabiska våren, Occupy Wall Street, protesterna på Taksim torget i Istanbul),[26] för att av ideologiska skäl bryta mot vad som uppfattas som orättmätigt regelverk (The Pirate Bay, FRA-frågan),[27] eller för att framföra åsikter och driva opinioner som bryter mot konventionella normer och regelverk (Flashback, Avpixlat).[28] Under senare år har det också blivit uppenbart att antidemokratiska extremistgrupper, exempelvis Islamiska Staten (IS),[29] använder sociala medier för att mobilisera och rekrytera anhängare.

TRENDENS PÅVERKAN

Den tilltagande förekomsten av allt större och fler sociala medier påverkar förutsättningarna för kommunikation såväl på samhälls-, organisations- som individnivå.

SAMHÄLLSNIVÅ: I de länder där tillgången till medierna är fri och informationsutbytet är ocensurerat skapar de sociala medierna nya ytor och kanaler där människor kan mötas samtidigt och över institutionella, sociala, demografiska, geografiska och formatmässiga gränser.[30] Unga som gamla av olika nationalitet, religion och kön kan utväxla texter, bilder, video och ljud kring vilka frågor och ämnen som helst, och när som helst. Informella och enskilda samtal som tidigare utspelades mellan ett fåtal personer får en ny och annan status när de aggregeras till utbyte av information mellan stora grupper av människor. Dels får denna typ av masskommunikation ett inflytande över den samhälleliga opinionsbildningen som det enskilda samtalet saknar, dels ackumulerar och förmedlar den erfarenheter och kunskap utanför de traditionella nyhetsmedierna och myndigheterna hemsidor.[31] Informations- och kommunikationsteknologin (IKT) bidrar till att göra denna typ av icke-officiell kommunikation mer synlig, och därmed dess inflytande på det offentliga samtalet mer påtagligt. Den etablerade enkelriktade kommunikationsmodellen, från makthavare till medborgare, utmanas, bryts upp och omförhandlas till kommunikativa praktiker som ingår i ett nätverk av både vertikala och horisontella multipla kontakter (se trenden *samverkande informationssystem*[32]). Sålunda kan sociala medier bidra till att radikalt ändra förutsättningarna för både inhämtande och spridning av samhällelig information, liksom till att avreglera den rätt till tolkningsföreträde som huvudsakligen varit förbehållen en politisk, ekonomisk och kulturell samhällelig elit.[33]

ORGANISATIONSNIVÅ: Kring varje socialt medium uppstår ett antal grupper, eller vad som också kallats för ”*retoriska arenor*”, som är mer eller mindre homogena, och där människor interagerar kring olika frågor/ämnen.[34] De som deltar i dessa arenor kommunicerar med och om varandra. I takt med att arenorna blir större och allt mer globala (heterogena) bildas sub-arenor. På så sätt växer se sociala nätverken både i nivåer och bredd till en oöverskådlig och fragmentiserad myriad av grupper och arenor där de flesta aldrig kommer i kontakt med varandra. Merparten användare kommunicerar i praktiken med ett begränsat antal ofta återkommande människor. Nätet öppnar genom sin sökbarhet visserligen för ett oändligt antal kontakter, men det kräver både tid, kunskaper och ett aktivt sökande att hitta alla de fora som kan vara av intresse. I praktiken kommunicerar de flesta inom avgränsade retoriska sub-grupper. De som befinner sig utanför delar inte samma information.[35]
För företag, organisationer och myndigheter som av ekonomiska eller samhällsnyttiga skäl söker kunder och medborgare i de sociala medierna krävs investeringar i både personella och tidsmässiga resurser. Det handlar om kunskap om gällande regelverk (jämför trenden *myndigheters styrning nätet*[36]), om hur man navigerar på internet, söker fram rätt målgrupp, anpassar kommunikationen till de diskursiva villkor som nätet ställer, och om tid för att behärska och genomföra dessa processer.

INDIVIDNIVÅ: Det råder delade meningar om hur sociala medier påverkar på individnivå. Å ena sidan finns de som varnar för att mellanmänskliga kontakter i den virtuella världen oundvikligt leder till isolering, antisocialt beteende och en utarmning av mänskliga relationer i den fysiska världen.[37] Den amerikanska psykologen Sherry Turkle menar att även om människor befinner sig i samma fysiska rum vistas de genom sina mobila medier i var sin digitala värld och nätverk. De är tillsammans med men ändå allena (*alone together)*. Enligt Turkle är virtuella relationer mindre krävande och därmed mer bekväma, och hon befarar att dessa kommer föredras framför mer komplexa relationer med ”riktiga” människor. I förlängningen kan det gå så långt att relationer med artefakter, som AI-utrustade robotar (robotar utrustade med artificiell intelligens) och syntetiska (konstruerade) personligheter, går före mellanmänskliga relationer. Å andra sidan hävdar medieforskaren Mark Deuze att människor aldrig tidigare haft samma möjlighet att uppleva tillhörighet och gemenskap. Ett allestädes närvarande internet, tillgängliga mobila medier (jämför trenden *mobila medieliv*[38]*)*, och gränsöverskridande sociala och politiska frågor (global uppvärmning, terrorism, internationell ekonomi, etc) kopplar samman människor som är individuellt åtskilda.[39] Medierna kan därför betraktas som ”ett ställe dit människor söker sig för att vara ensamma tillsammans” (*together alone*) i en uppkopplad samhörighet som oftast, om inte alltid, upplevs som meningsfull. På så sätt, menar Deuze, kan det digitala umgänget betraktas som ett typiskt uttryck för människor *medieliv*. Medierna är idag så allestädes närvarande, och utgör en så självklar förutsättning och plats för socialt umgänge och delaktighet, att de blivit osynliga (jämför trenderna *det digitaliserade jaget*[40] och *alltid uppkopplad*[41]). Människor har blivit blinda för det som mest formar deras vardag. Det är medieteknologins specifika beskaffenhet – att den gör det möjligt att läsa och redigera, att skriva koder, program, protokoll och texter – som formar människors uppfattning av verklighet. På så sätt lever vi inte längre ett liv med medier, utan ett liv i medier (medieliv). Medierna är inte längre en del av verkligheten, utan verkligheten finns i medierna.

Ytterligare en aspekt på individens digitala socialisering är att varje person själv definierar den han eller hon är på nätet. För att gå med i nätverk och utnyttja tjänster online måste användarna i allmänhet upprätta konton och lämna personliga uppgifter. Forskningsresultat pekar på att dessa digitala identiteter i de flesta fall bygger på

korrekta uppgifter om kön, ålder, hemort, vanor, etc.[42] Cyberspace öppnar emellertid för möjligheten att skapa nya digitala identiteter, en eller flera, sanna eller falska, öppna eller stängda.[43] I takt med att fler människor flyttar sitt privata umgänge till sociala medier som Facebook och Instagram, och sitt professionella kontaktnät till exempelvis LinkedIn och Twitter[44], kan det finnas flera skäl för en person att tillrättalägga, förvränga eller förfalska sin digitala identitet (se också trenden *digital hygien*[45]). Ett är att ”förbättra sig själv”, det vill säga ge en bild av den person man önskar vara hellre än den man är, t.ex. som yngre, mer välutbildad, erfaren eller förmögen.[46] Ett annan är att faktisk ”vara sig själv”, det vill säga exponera egenskaper som bryter mot upplevda normer och regler i det riktiga samhället, t.ex. sexuella preferenser, politiska åsikter, mm.[47] Ett tredje är att ”skydda sig själv”, det vill säga lägga ut ”falska” spår för att på så sätt vilseleda eventuella förföljare eller kartläggning på nätet.[48]

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

Följande dystopiska och utopiska beskrivningar försöker ringa in vilka framtida positiva och negativa konsekvenser *digital socialisering* kan få för allmänheten i samband med samhällelig krishantering och kriskommunikation. Beskrivningarna bygger dels på tidigare refererad forskning och statistik, och dels på resultat och kommentarer från en workshop kring dessa frågor med mediekonsulter, kommunikatörer, offentliga krishanterare, journalister och medieforskare.[49]

I en dystopisk samhällsutveckling riskerar en omfattande digitalisering av medborgarnas liv och vardagssysslor att åtföljas av återkommande intrång, datastölder och hackerattacker vilket sannolikt medför en lägre tilltro till att kommunikation, umgänge och transaktioner på internet är säkra. Många kommer därför att omgärda sig med digitala skyddsnät, e-alias och/eller falska identiteter. I praktiken kan det innebära att stora delar av användarna väljer nätgemenskaper som går under både kommersiella aktörers och myndigheters radar. Hur många dessa gemenskaper är eller vilka människor som ingår i dem kan vara svårt att överblicka. Som en motrörelse mot det ständigt uppkopplade livet på nätet kan dessutom vissa grupper välja att ställa sig helt utanför de digitala nätverken. När kriser inträffar kan därför ansvariga myndigheter tvingas att kommunicera på ett mycket stort antal subarenor, vilket riskerar att ta stora resurser i anspråk, och där informationen måste anpassas nätverkets regelverk och diskursiva kod (ex 140 tecken på Twitter). Myndigheterna får därmed mindre kontroll över den information som når ut. En utbredd användning av appar kan dessutom leda till att allt mer kommunikation sker på kommersiella plattformar, som ger ägarna full insyn i interaktionen och möjligheter att störa den, t.ex. med annonser. Kriskommunikationen riskerar att bli splittrad och fragmentarisk och myndigheternas möjlighet att nå alla berörda när en kris inträffar riskerar att minska.

I en utopisk samhällsutveckling har några få men stora sociala medier fått stor global spridning och integrerats i de flesta svenskars vardagsliv. Det ger ansvariga myndigheter möjlighet att i en krissituation effektivt och snabbt kommunicera, både till den stora allmänheten och riktat till specifikt berörda grupper. I tillägg till att varna och vägleda allmänheten kan myndigheterna också utnyttja möjligheten att inhämta detaljerade uppgifter om krisförloppets utveckling, hur människor agerar och vilka riktade hjälpinsatser som behövs på olika platser. Allmänheten å sin sida kan använda de sociala nätverken för att dela uppgifter, erfarenheter och råd, och spontana informationsnoder kan uppstå kring de som har tillgång till mycket och aktuell information om det akuta händelseförloppet. Uppgifterna kan vidare valideras snabbt genom att andra användare tillstyrker eller avvisar dem. På så sätt kan krisinformationen bli delvis självsanerande och risken för desinformation och falska rykten kan minskas. Denna typ av crowdsourcing (kollektivt kunskapsinhämtande) kan utgöra en viktig källa för myndigheternas inhämtande av information under en krissituation. Också myndigheternas egna hemsidor har möjligheter att fungera som etablerade informationsnoder dit allmänheten vänder sig för rådgivning och hjälp. I krissituationer kan de förstärkas med utökad redaktionell bemanning som kommunicerar med och lotsar allmänheten genom akuta situationer. Människor som befinner sig i eller mycket nära krishärdar kan således nås både med text-, ljud- och bildmeddelanden (t.ex. varningstexter, kartor, instruktionsvideor i hjärt-lungräddning) via smarta mobiler och surfplattor.

Avslutningsvis kan man konstatera att *social digitalisering* närmast är att likna vid en super- eller megatrend som både förutsätter och ligger till grund för andra samhälleliga trender med relevans för samhällelig kriskommunikation och IKT (se redovisningen ovan). *Social digitalisering* möjliggör en radikalt förändrad samhällelig

kommunikationsstruktur, inte minst i samband med risker, hot och kriser, där enkelriktad överföring av information ersätts med nätverksbaserad kommunikation och interaktivitet. I de digitala medierna kan alla bli kriskommunikatörer, i betydelsen att alla kan hämta information och dela den med andra personer, gemenskaper, medier och myndigheter. Tillgången till relevanta uppgifter som hjälper den enskilde medborgaren att bättre överblicka och hantera en krissituation mångfaldigas, men det gör också den uppsjö av opålitliga och falska uppgifter som läggs ut i de sociala medierna. På så sätt kan nätverksbaserad kriskommunikation både underlätta och försvåra krishanteringen, både för den enskilda medborgaren och frö samhället i sin helhet.

REFERENSER

[1] *Journalistik, medieanvändning och kommunikation i ett digitalt medielandskap.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 3 juni 2014.
[2] http://www2.uncp.edu/home/acurtis/NewMedia/SocialMedia/SocialMediaHistory.html, (besökt 2016-03-29).
[3] www.internetlivestats.com, (besökt 2016-03-29).
[4] http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx, (besökt 2016-03-29).
[5] http://www.statista.com/search/?statistics, (besökt 2016-03-29).
[6] http://www.statista.com/statistics/260819/number-of-monthly-active-whatsapp-users/, (besökt 2016-03-29).
[7] Duggan M E, Nicole B, Lampe C, Lenhart A och Madden M (2015) *Social Media Update 2014.* Pew Research Internet Program, January 2015, www.pewinternet.org, (nedladdat 2015-01-26).
Findahl O (2015) *Svenskarna och Internet 2014*. Stockholm: .se|Internetstatistik.
[8] Findahl O (2015).
[9] Ghersetti M (2013): Sociala medier till nöje och nytta. I: Bergström A, Oscarsson H och Oskarsson M (red) *Fragment,* Göteborg: SOM-Institutet, Göteborgs universitet.
[10] Jalakas A och Wadbring I (2014) Ska man gråta om papperstidningen försvinner? I: Bergström A och Oscarsson H (red): *Mittfåra och marginal.* Göteborg: SOM-Institutet, Göteborgs universitet.
Färdigh M A och Westlund O (2014) Användning och icke-användning av kvällspressen: på papper, via dator, mobil och surfplatta. I: Bergström A och Oscarsson H (red): *Mittfåra och marginal.* Göteborg: SOM-Institutet, Göteborgs universitet.
Westlund O (2014) Mognande mobil multimedia i: Bergström A och Oscarsson H (red): *Mittfåra och marginal.* Göteborg: SOM-Institutet, Göteborgs universitet.
[11] Bergfors S H, VD United Screens, tidigare VD Google Sverige, på ett seminarium på JMG, Göteborgs universitet, 2015-01-27.
[12] Lindström L (2015) YotTube – nätverket som utmanar Play och TV4. *GT/Expressen, 2015-01-28*.
[13] Naaman M, Boase J, och Lai, C-H (2010) Is it Really About Me? Message Content in Social Awareness Streams. I: *Conference on Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) 2010,* Savannah, Georgia, USA, 6-10 februari 2010.
[14] Chapman G & Rotenberg M (1993) The National Information Infrastructure: A Public Interest Opportunity. *The CPSR Newsletter*, Volume 11, No. 2, Computer professionals for social responsibility, Sommar 1993.
[15] eMarketer (2015) http://www.emarketer.com/corporate/coverage#/results/1273?look (besökt 2016-03-30).
[16] DBIS (2016). Svensk e-handel. DIBS årliga rapport om e-handel, mobil handel och betalningar http://www.dibspayment.com/sites/corp/files/files/SE/NEH_SE_2015_web.pdf (nedladdat 2016-03-30).
[17] Eurostat database, http://ec.europa.eu/eurostat/data/database (besökt 1015-01-23).
[18] Findahl O (2016) *Svenskarna och Internet 2015*. Stockholm: .se | Internetstatistik.
[19] Ghersetti M (2017) Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[20] Petersson J och Rolandsson B (2017) Myndigheters styrning av nätet i: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[21] Petersson J och Rolandsson B (2017) Att dela och delta på nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[22] *Regeringen proposition 1995/96:125:* Åtgärder för att bredda och utveckla användningen av informationsteknik.
[23] Dahlberg L (2011) Re-construction digital democracy: An outline of four 'positions'. *New Media and Socity,* 13(6):855-872.

Loader B D och Merces D (2011) Networking democracy? *Information, Communication & Society,* 14(6), 757-769.
[24] www.wikileaks.com, www.liveleak.com (besökt 2015-02-26).
[25] Koskelainen A, Dominici A och Yosufi S (2011) *Falshback FWD*. C-uppsats. Göteborg: Institutionen för journalistik, medier och kommunikation (JMG), Göteborgs universitet.
Hagström Hamouda J (2014) *Vem är främlingen? – En diskursanalytisk studie av webbtidningen Avpixlat.* C-uppsats. Östersund: Avdelningen för socialt arbete, Mittuniversitetet.
[26] http://en.wikipedia.org/wiki/Arab_Spring (besökt 2015-01-27).
http://occupywallst.org/ (besökt 2015-01-27).
http://en.wikipedia.org/wiki/2013%E2%80%9314_protests_in_Turkey (besökt 2015-01-27).
[27] http://thepiratebay.se/, http://piratbyran.org/index.php?view=forum, http://sv.wikipedia.org/wiki/FRA-lagen (besökt 2015-01-27).
[28] https://www.flashback.org/, http://avpixlat.info/ (besökt 2015-01-27).
[29] http://www.jihadwatch.org/category/islamic-state-of-iraq-and-syria (besökt 2015-01-27).
[30] Finneman N O (2011) Mediatization theory and digital media. *Communications: The European Journal of Communication Research,* 36(1):67-89.
Hjarvard S (2014) From Mediation to Mediatization: The Institutionalization of New Media. I Hepp A och Krotz F (red) *Mediatized Worlds. Culture and Society in a Media Age*. London: Palgrave Macmillian.
[31] Sutton J, Palen L och Shklovski I (2008) Backchannels on the Front Lines: Emergent Uses of Social Media in the 2007 Southern California Wildfires. I: *The 5th International ISCRAM Conference* (red F. Friedrich and B. Van de Ealle), Washington, DC, USA, 5 maj 2008.
[32] Andreasson T och Røsæg E (2017) Samverkande informationssystem. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[33] Shirkey, C (2009): *Here comes everybody.* London: Penguin Books.
[34] Frandsen, F och Johansen, W (2007) The Apology of a Sports Icon: Crisis Communication and Apologetic Ethics. Hermes: Journal of Language and Communication Studies, 38(1):85-104.
[35] Coombs, T W & Holladay, S J (2013): How publics react to crisis communication efforts. Comparing crisis response reactions across sub-arenas. *Journal of Communication Management,* 18(1):40-57
[36] Petersson, J och Rolandsson, B (2017).
[37] Turkle, S (2011): *Alone together: why we expect more from technology and less from each other*. New york: Basic books.
[38] Westlund, O (2017) Mobila medieliv. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[39] Deuze, M (2012). *Media Life*. Cambridge: Polity Press.
[40] Petersson J och Rolandsson B (2017) Det digitaliserade jaget. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[41] Andreasson T och Røsæg E (2017) Alltid uppkopplad. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle – SOMCRSIC delrapport 1.* Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[42] Camach, M; Minelli, J & Grosseck, G (2012): Self and identity: raising undergraduate students' awareness on their digital footprints. *Procedea – Social and Behavioral Sciences,* 46:3176-3181.
[43] Costa, C & Torres, R (2011): To be or not to be, the importance of Digital Identity in the networked society. *Revista Educação, Formação & Technologias,* no. extra (Abril, 2011), 47-53.
[44] Ibid.
[45] Ghersetti M (2016).
[46] Alvesson, M; Ashcraft, K L & Thomas, R (2008): Identity Matters: Reflections on the Construction of Identity Scholarship in Organizaton Studies. *Organization,* 15(5):5-28.
[47] Camach, M; Minelli, J & Grosseck, G (2012).
[48] Madden, M; Fox, S; Smith, A & Vitak, J (2007): Digital footprints. Online identity management and search in the age of transparency. Washington: Pew Internet & American Life Project.
[49] *Journalistik, medieanvändning och kommunikation i ett digitalt medielandskap.* SOMCRISC-workshop, Stockholm, 3 juni 2014.
IKT och kriskommunikation. SOMCRSIC-workshop, Stockholm, 24 september 2015.

Bilden på trendens omslag har hämtats från www.pixabay.com.

JOURNALISTIK OCH BIG DATA

OSCAR WESTLUND

OM HUR BIG DATA KAN ANVÄNDAS FÖR PRODUKTION OCH DISTRIBUTION INOM JOURNALISTIKEN

Produktion och distribution av journalistik har präglats av att journalister har sökt utveckla väl grundade och neutrala återgivningar av viktiga händelser och aktörer i vår samtid. Under senare år har möjligheterna till att samla in, bearbeta och visualisera allt större datamängder förbättrats. Detta medför såväl möjligheter som utmaningar för journalistikens kunskapsanspråk, praktik, etik och ekonomi, och medför påtagliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation.

JOURNALISTIK OCH BIG DATA

OM HUR BIG DATA KAN ANVÄNDAS FÖR PRODUKTION OCH DISTRIBUTION INOM JOURNALISTIKEN

Denna summerande trendrapport analyserar en trend som här kallas för *journalistik och big data*. Trendrapporten fokuserar trendens drivkrafter samt vilken påverkan trenden har, i synnerhet i relation till nyhetsmediebranschen. Därefter följer en diskussion av trendens möjliga konsekvenser – såväl utopiska som dystopiska - för samhällelig kriskommunikation. Avslutningsvis granskas kort olika implikationer för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. Ett viktigt underlag för denna diskussion är en i projektet genomförd workshop med domänexpertis under 2014. Trendanalysen utgår från SOMCRISC projektets medieperspektiv, i en analys orienterad mot journalistiska institutioner. *Journalistik och big data* är en trend som – om den ska förvaltas inom journalistiken – ställer nya krav på kompetenser och arbetsprocesser inom såväl dess organisationer som bland nyhetskonsumenterna. Följaktligen kan denna trend generera nya slags journalistiska produkter och tjänster, som i sin tur öppnar för nya sätt att kommunicera kring samhällskriser.

> *Big data* as a term has spread like kudzu in a few short years, ranging across a vast terrain that spans health care, astronomy, policing, city planning, and advertising. From the RNA bacteriophages in our bodies to the Kepler Space Telescope, searching for terrorists or predicting cereal preferences, big data is deployed as the term of art to encompass all the techniques used to analyze data at scale
>
> Crawford et. al. 2014: 1663).

TRENDENS FRAMVÄXT

Citatet till vänster, av en grupp erkända amerikanska forskare, vittnar om att big data under senare år fått snabb och bred spridning inom många olika sfärer.[1] Om man ska förstå big data från ett datavetenskapligt perspektiv så handlar det om datavolymer som är alldeles för stora att hantera för en vanlig persondator eller ett vanligt mjukvaruprogram.[2] Kapaciteten i såväl hårdvara som mjukvara är emellertid relativ då denna förändras över tid, varvid en sådan definition blir knapphändig. Big data bör förstås i en bredare och djupare mening. Det handlar om att förstå data utifrån ett processperspektiv som möjligen kan förändra hur organisationer verkar, liksom ett produktperspektiv där data om människor, platser och saker skapar mervärden för specifika aktörer. Big data handlar om den växande förmågan att samla in, analysera och agera utifrån stora datamängder.[3] Det kan vidare sägas handla om ett komplext fenomen som spänner över såväl sociala, kulturella och teknologiska dimensioner. Diskussionerna i såväl bransch som forskning kan många gånger handla om hur man ska maximera datorkapaciteten och algoritmernas träffsäkerhet när det gäller att samla in, jämföra och analysera olika datamängder (för detta arbete är algoritmerna rent av nödvändiga), exempelvis i syfte att göra olika slags kunskapsanspråk. Emellertid präglas big data stundtals av en sorts mytologi som antyder att analys av big data ska möjliggöra, rent av kanske per automatik medföra, objektiva och träffsäkra insikter som tidigare inte var möjliga.[4] Sammanfattningsvis har forskningsfronten visat att big data används inom en rad olika verksamheter och branscher runt om i världen[5], inte minst inom journalistiken.[6]

Analyser av utvecklingen kring gränssnittet mellan big data och journalistik har pekat mot att användningen av big data håller på, eller har potential att, förändra journalistiken på flera sätt. En forskningsöversikt och försök till begreppsbildning har i detta sammanhang särskilt lyft fram förändringar i journalistikens epistemologi (hur kunskap om samhället skapas), etik (frågor om hur man bör hantera exempelvis big data och integritet på ett bra sätt), expertis (förändringar i de kompetenser som behövs) och ekonomi (förändringar i affärsmodeller och dess effektivitet).[7] Det ska vidare sägas att en alltmer omfattande användning av big data inom journalistiken handlar om att såväl människor som maskiner spelar viktiga roller för journalistikens produktion och distribution[8] (se också trenden *journalistikens automatisering*[9]), men också om att det blir allt viktigare att förstå, hantera och kräva ansvar från den kod och de algoritmer som blir alltmer centrala i systemen som samlar in, bearbetar, analyserar och distribuerar olika slags big data.[10] Det ska i sammanhanget nämnas att det även på andra håll används teknisk infrastruktur och system för att härleda olika slags kunskap från webben (se trenden *web knowledge mining*[11]). I en värld där framskjuten *digital socialisering*[12] och *att dela och delta på nätet*[13] blivit allt vanligare, där olika aktörer söker monitorera och kapitalisera på information om digitala fotspår, har det följaktligen också blivit allt vanligare att frågor om *digital hygien*[14] reses.

TRENDENS DRIVKRAFTER

Utvecklingen av journalistik och big data drivs framåt av teknologiska, journalistiska och ekonomiska drivkrafter. På en övergripande nivå kan de teknologiska drivkrafterna sägas handla om att diverse IT- och medieföretag önskar vinna mark inom sina respektive branscher och marknader genom att utveckla kapaciteten hos såväl sin hårdvara som mjukvara. De produkter och tjänster som dessa företag utvecklar kan sedan diverse företag och organisationer använda. Insikter och visioner om vad som är teknologiskt möjligt omsätts till utvecklingsprojekt, processer, tjänster och produkter. Att sedan journalistiska aktörer engagerar sig i sådana projekt hänger samman med att dessa önskar förnya sig samt erbjuda nya/ytterligare värden för sina intressenter och användare. De kan sägas sträva efter att utveckla eller behålla en konkurrenskraftig fördel jämtemot konkurrenter inom en specifik marknad, kundgrupp eller nisch.[15] Exempelvis konkurrerar rikstäckande nyhetsmedier så som Sveriges Television (SVT), Aftonbladet och Dagens Nyheter (DN) – med sina respektive medieplattformar - om att utgöra den primära nyhetskällan när svenskarna tar del av information kring en nationell samhällskris.

I gränssnittet mellan journalistik och teknologi finner vi olika uttryck för *journalistik och big data* som ligger nära vad som diskuteras inom ramen för trenden *journalistikens automatisering*[16]. Den trenden utgör en drivkraft i journalistikens utveckling, och har därmed bäddat för vidareutveckla journalistiken genom användning av big data. Processerna och produkterna för journalistik och big data inkluderar i många fall avancerade system som i något eller flera led automatiserar insamling, bearbetning och analys av data. Däremot involverar sådan journalistik många gånger också manuell (mänsklig) handpåläggning, exempelvis genom att journalister tolkar data eller redigerar och visualiserar. *Journalistikens automatisering* handlar däremot inte nödvändigtvis om stora datamängder, i stället är det just automatisering som är centralt. *Journalistik och big data* handlar om att somliga företag utvecklat system som erbjuder goda möjligheter att ta del av journalistiska berättelser och fakta som byggs upp utifrån automatiserad analys av exempelvis börs- och företagsinformation,[17] liksom tillgängliga data kring jordbävningsutbrott och dylikt.[18] Mer specifikt kan nyhetsmedieföretag nyttja avancerade teknologiska system för att samla in, jämföra, analysera och agera på big data kring specifika grupper och individers användningsbeteenden och preferenser. Algoritmer kan utformas för att – utifrån massiva datamängder – skräddarsy och personalisera nyhetsutbudet för enskilda individer. Dessa system och algoritmer spelar därmed en betydelsefull roll när det gäller nyhetsvärdering och utbud, vid sidan om det arbete journalister gör. Det ska betonas att det är mänskliga aktörer – i synnerhet journalister och teknologer – som aktivt tar

del i att utforma dessa algoritmer utifrån specifika värderingar och direktiv.[19] Det ska också betonas att det finns stort intresse från olika maktcentra, så som myndigheter, att övervaka och kontrollera hur algoritmer och andra slags tekniska system samlar in, bearbetar och sprider information (se trenden *myndigheters styrning av nätet*[20]*.)*

Från ett journalistiskt perspektiv framträder en tydlig drivkraft som handlar om att olika aktörer inom nyhetsmedier, särskilt journalister, manuellt kan efterforska specifika händelser och skeenden genom analyser av olika slags big data (även företag med fokus på it, söktjänster och sociala medier arbetar med att utveckla tjänster för big data). Genom de analyser som journalister inom nyhetsmedier genomför kan de därefter göra särskilda anspråk på kunskap, samt presentera nya former av journalistisk berättarteknik, som kan vara stimulerande att arbeta med som journalist. Big data kan spela en viktig roll för journalistiken i flera av stegen i den journalistiska nyhetsprocessen: när det gäller att skapa tillgång till information, att välja ut och filtrera, att processa och redigera, liksom när det gäller distribution av innehåll.[21] När det gäller det senare – distribution av innehåll – kan big data användas för datavisualiseringar där också den enskilde användaren på egen hand kan interagera med datan.

En ekonomisk och affärsmässig drivkraft för nyhetsmedier handlar i grunden om hur big data kan användas för att skapa bättre värde, utifrån nyhetsmediernas organisatoriska resurser, i relation till sina annonsörer. Något förenklat kan sägas att nyhetsmediernas affärsmodell ofta handlar om att tillhandahålla innehåll och tjänster till en bred och allmän publik, eller en mer specifik publik, och att denna publik sedan säljs som en slags handelsvara till annonsörer.[22] Nyhetsmedierna har mer eller mindre ofrivilligt flyttats in i en värld där deras data och kunskaper om publikens nyhetsanvändning blivit alltmer otillräcklig.[23] Det eftersom alltfler aktörer tillhandahåller alltmer finkornig och nyanserad data om publiken som en slags handelsvara, i synnerhet företag som Google och Facebook, vilka i sin tur väsentligt ökat sina andelar av annonsmarknaden på webben och för mobilen. I relation till dessa framväxande aktörer, stora som små, globala som lokala, tycks somliga nyhetsmedier nu försöka ta tillvara möjligheterna att integrera data och insikt kring medieexponering som sker såväl offline (prenumerantregister etc.) som online (digitala fotspår). En andra affärsmässigt orienterad drivkraft handlar om att big data kan användas för såväl omvärldsanalys som strategisk utveckling. Denna typ av analys kan tillämpas för såväl marknadsdynamiker som konkurrenters ageranden och prestationer. Insikten som genereras – och som hanteras internt genom olika slags system för organisatorisk och affärsmässig intelligens – kan spela en viktig roll för de strategier som ett företag utvecklar. Eftersom big data kan handla om att sammanföra olika datamängder, och göra avancerade analyser av dessa, kan väsentligt nya och robusta typer av kunskap genereras. Dessa kan i sin tur leda till såväl produkt- som processbaserad innovation.[24]

TRENDENS PÅVERKAN

Big data är en trend som kan sammankopplas med såväl hype och förhoppningar, som mer problematiska sociala konsekvenser.[25] Bland somliga forskare och praktiker tycks det stå bortom all tvivel att big data kommer att ha stor påverkan på samhället. Exempelvis skriver två forskare att "big data is poised to reshape the way we live, work, and think"[26] Olika slags påverkan yttrar sig bl.a. genom föränderligheten i volymerna och typerna av data som sammanställs och analyseras, vilka öppnat för såväl möjligheter som kritiska frågor om privatliv och etik. Mycket talar för att trendens påverkan är ökande och kraftfull, om än att den ännu inte tagit sig uttryck med den fulla kraft många i dagsläget antar att den kommer att göra i framtiden.[27]

När det gäller *journalistik och big data* så måste journalistiska institutioner och forskare ställa sig frågan om vad journalistiken kan göra med big data, och vilken påverkan big data möjligen kommer att ha på olika slags arbetsprocesser, företagande, praktiker, etik och normer. Journalister och nyhetsmedier är inte nödvändigtvis obekanta med att hantera data, tvärtom så har de under flera decennier i många fall arbetat med datorstödda metoder för att analysera och visualisera olika slags data, bl.a. genom s.k. computer assisted reporting (CAR)[28] och ”computational journalism”[29]. Däremot har betydelsen av data, och dess komplexitet, tilltagit väsentligt. Nyhetsmedier ska inte längre ställa sig frågan *om* data kan bidra till journalistiken, för det blir allt tydligare att så är fallet. I stället bör de snarast fråga sig *hur, när, var, varför* och av *vem* som olika slags data kan användas i journalistiska syften.[30]

Om trenden *journalistik och big data* tilltar bland nyhetsmedier kan den innebära påtagliga förändringar i såväl journalistiska praktiker som journalistiska ideal, relaterat till olika steg i nyhetsprocessen. Att ta sig an big data som nyhetsmedieorganisation, utifrån ett redaktionellt perspektiv, kan göras på olika sätt. En ansats handlar om att anlita/utbilda ett fåtal specialister som assisterar övriga i organisationen med att samla in, bearbeta, analysera och visualisera big data på ett sätt som blir relevant för såväl medierna som plattformarna dessa skapas för, liksom för publiken och annonsörerna. En annan ansats prioriterar att nästintill samtliga journalister i organisationen ska lära sig att bemästra big data, och att faktiskt använda big data i sitt dagliga arbete. Tidigare forskning har visat att många nyhetsmedier i sitt innovationsarbete inledningsvis börjat med den första ansatsen, för att därefter gå över till den andra ansatsen.[31] Om den andra ansatsen faktiskt skulle bli verklighet skulle detta kunna komma att innebära att fokus delvis förflyttas från att journalister gör journalistiska återgivningar, där man söker återge ett fenomen eller händelseförlopp utifrån etablerade principer för berättande, neutralitet, vinkling o.s.v. Det skulle innebära att data sätts mer i fokus inom journalistiken - i de fall det går att insamla och analysera kvantifierbara data d.v.s. – med följden att såväl journalister som allmänhetens kompetens sätts på prövning. Det eftersom journalister måste utveckla sina förmågor att identifiera/utveckla och använda datamängder i journalistiken, och publiken måste lära sig att ta till sig dessa.

Trenden *journalistik och big data* kan även väntas ha stor påverkan på kriskommunikatörer och det svenska krishanteringssystemet. Det eftersom myndigheters kriskommunikation, journalistik och medborgarnas medieanvändning är nära förknippade med varandra. Möjliga konsekvenser av trenden diskuteras härnäst.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med relevant domänexpertis genomfört flera workshopar med fokus på att diskutera och fördjupa för projektet relevanta trender. Medverkande experter har under dessa workshopar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens

konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. I det följande diskuteras möjliga dystopiska och utopiska utvecklingar, underbyggt av tidigare nämnd forskning samt de diskussioner som fördes vid en workshop med fokus på medier och medborgare. Workshopen genomfördes med domänexpertis inom ramen för projektet i juni 2014.[32] Trenden *Journalistik och big data* får onekligen konsekvenser för de allmänna förutsättningarna för samhällelig kriskommunikation, och efter en diskussion av dessa, ser vi till möjliga implikationer av föreliggande trend på kommunikation och samverkan vid samhällskriser.

Nyhetsmedier och journalistik spelar vanligen en central roll vad gäller att sprida nyheter och information om viktiga händelser till allmänheten, inte minst i händelse av en samhällskris. Forskning har visat att socio-demografiska faktorer, i synnerhet en persons grupptillhörighet, har stor betydelse för de medier människor vänder sig till i sitt vardagsliv och vid samhällskriser. Vid kriser har mediernas egenskaper spelat en särskilt stor roll, vilket återspeglas av att majoriteten svenskar i första hand vänder sig till tv-nyheter och nätnyheter vid händelse av en kris.[33] Medieanvändningen påverkas samtidigt av den situation man befinner sig i: tv-nyheter utgör förstahandsalternativet när man är hemma, medan nätnyheter dominerar på arbetsplatsen/skolan, och mobilen tar första plats om man befinner sig på annan plats. Mediernas egenskaper – så som att storleken på tv-n gör att den är permanent placerad i hemmet – hänger självklart samman dessa val av plattformar.[34] Bortom dessa analyser av vilka nyhetsmedier och plattformar människor använder är det också viktigt att se till betydelsen av viktiga förändringar inom produktion och distribution av journalistik, inte minst den tilltagande trenden *journalistik och big data*. Dess utveckling, potential och konsekvenser diskuteras flitigt, samtidigt som anammandet och utvecklandet av en sådan ansats ännu får sägas vara i sin linda. I det följande diskuteras först hur *journalistik och big data* kan resultera i en dystopisk utveckling, därefter diskuteras hur det tvärtemot skulle kunna leda till en utopisk utveckling.

En dystopisk bild frammanad av *journalistik och big data* kan bl.a. handla om personanpassning av nyheter: att det skapats alltmer avancerade möjligheter till att samla in och analysera data kring individer och gruppers beteenden. Raffinerad dataanalys – och anpassning till denna - kan successivt resultera i att människor exponerar sig för ett minskande informationsutbud. Detta riskerar i förlängningen att leda till så kallade filterbubblor, det vill säga att information och sökningar på internet genom algoritmer filtreras utifrån tidigare sökhistorik, vilket i sin tur leder till personligt och snävt anpassat sätt att ta till sig information.[35] Diskussionerna bland domänexpertis handlade bland annat om att andra aktörer kan ändra sina algoritmer, och därigenom påverka filterbubblorna, och att detta i sin tur kan förändra det genomslag specifika nyheter får bland olika grupper. Likaså diskuterades att somliga kommersiella aktörer samlar in och distribuerar olika slags information och data – trots att det är tvivelaktigt ur ett juridiskt perspektiv – eftersom de tjänar mer än vad påföljderna blir. Det framfördes också att policys och lagstiftning vanligen inte är uppdaterad med samhällsutvecklingen, och dessvärre är det många aktörer och personer som uppvisar bristfällig etik och ansvarstagande.[36] *Journalistik och big data* kan vidare komma att leda till att journalister sätter allt större fokus vid kvantifierbara ämnen (d.v.s. ämnen där data kan ha betydelse). Vidare kan detta komma att ske på bekostnad av att journalistiska berättelser som inte förmår erbjuda inslag av sådana data väljs bort. Detta kan därmed påverka journalisternas principer för nyhetsvärdering, vilket kan få konsekvenser också för hur de tar sig an nyhetsrapportering vid samhällskriser. Tvivelsutan har samhällskriser generellt sett ett stort nyhetsvärde, vilket därmed talar för att myndigheters kriskommunikation sprids även om den inte innehåller inslag av data. Samtidigt kan en förskjutning mot mer ”siffror” (vad somliga kan uppfatta som ”fakta”) i journalistikens innehåll och kunskapsanspråk (epistemologi) medföra att publiken utvecklar en mer kritisk hållning mot journalistik som saknar sådana element. Vidare ska betonas att en omställning till *journalistik och big data* inte bara kräver mer av nyhetsmediernas medarbetare, utan också av publiken, eftersom den i vissa fall kan komma att behöva processa och visualisera data via webbaserade tjänster på egen hand.[37] Detta knyter an till hur väl rustade medborgare är att bedöma trovärdigheten i datan. *Journalistik och big data* kan kopplas till framväxande former av digital journalistik, så som interaktiva datavisualiseringar och infographics.[38]

Ett utopiskt utvecklingsmönster frammanat av *journalistik och big data* skulle däremot kunna handla om att de journalistiska arbetsmetoderna förbättras, och på så vis möjliggör att samla in, bearbeta, analysera och sprida information och data på ett väsentligt enklare och snabbare sätt. Genom utvecklingen av journalistik och big data kommer nya slags journalistiska satsningar till stånd, satsningar som leder till kunskaper och presentationsformer som inte tidigare varit möjliga. Personanpassningen av nyheter kan sägas bidra till människor får för dem högst relevanta nyheter, och så länge särskilt viktiga nyheter når fram (så som nyheter om samhällskriser) så kan denna utveckling betraktas som positiv. Ett begrepp som fångar in där teknologiska system och kod spelar stor roll är s.k. "watchdogging in code", vilket handlar om att journalister använder tekniska system och applikationer för att kontinuerligt bevaka och granska vad exempelvis politiker gör.[39] Därtill kan *journalistik och big data* spela en allt viktigare roll för att bedöma kvalitén och sanningshalten i den information medborgare tar del av. The Washington Post har utvecklat en prototyp kallad Truth Teller, vilket är en slags algoritm som översätter tal till text, och som möjliggör att dubbelkontrollera utlåtanden av exempelvis politiker i realtid.[40] Därtill införde Facebook i början av 2015 en funktion som gör det enkelt för dess användare att rapportera och radera innehåll – i form av statusuppdateringar, länkar, foton eller video – som upplevs som falskt. Facebooks algoritmer analyserar löpande den potentiellt sett omfattande mängden data som genereras, och anpassar sig följaktligen genom att begränsa synligheten av innehåll från en källa som angivits sprida falsk information.[41] Detta kopplar till människors behov av *digital hygien*[42], men också möjligheter för specifika aktörer att kommunicera och att styra (se t.ex. *myndigheters styrning av nätet*[43] och *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning*[44]).

Avslutningsvis ska nu diskuteras implikationer av föreliggande trend för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. En möjlig framväxt av personliga filterbubblor, en journalistisk omfokusering av nyheter (mot nyheter som möjliggör analys och representation av big data), liksom nya och mer teknologiskt orienterade processer (se också trenden *journalistikens automatisering*[45]) har självklart viktiga implikationer för hur myndigheter och medborgare kan kommunicera och samverka vid händelse av en samhällskris. Myndigheter ges ökade möjligheter att investera i teknologi som kan generera, analysera och distribuera relevant information utifrån (samkörning av) olika datamängder. Arbetet med att processa sådana data – såväl det manuella som det automatiserade arbetet – kan dessutom vinna på att integreras med hur andra aktörer arbetar med data (inte minst nyhetsmedier), och hur medborgare önskar ta del av dessa data. Sammantaget finns stor potential till förbättrad kriskommunikation och samverkan i gränssnittet mellan myndigheter, medborgare och medier i relation till trenden *journalistik och big data*. Denna trend bör följas av olika parter i krishanteringssystemet, och bör förvaltas bland tjänstemän i beredskap.

REFERENSER

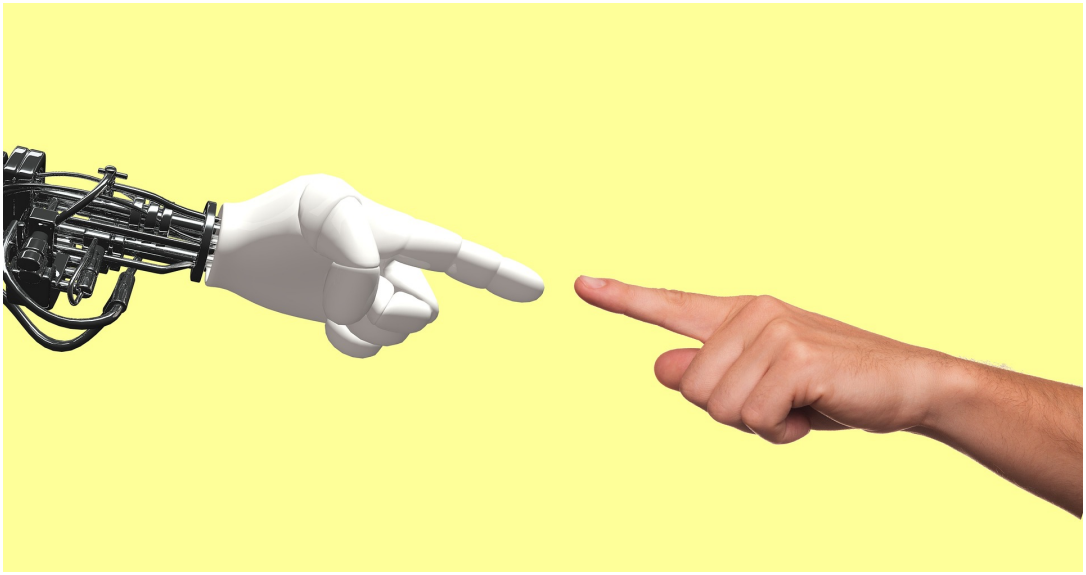
[1] Crawford K, Miltner K och Gray M L (2014) Critiquing Big Data: Politics, Ethics, Epistemology. *International Journal of Communication*, 8:1663-1672.
[2] Suthaharan S (2014) Big data classification: Problems and challenges in network intrusion Prediction with Machine learning. *SIGMETRICS Perform. Eval Rev*. 43 (4):70-73.
[3] Mayer-Schönberger V och Cukier K (2013) *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live. Work and Think.* John Murray.
[4] Boyd D och Crawford C (2012) Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15 (5):662–679.
[5] Boyd D och Crawford C (2012); Crawford K, Miltner K och Gray M L (2014).
[6] Coddington M (2015). Clarifying journalism's quantitative turn: A typology for evaluating data journalism, computational journalism, and computer-assisted reporting. *Digital Journalism.* 3(2):331-348.
[7] Lewis S C och Westlund O (2015a) Big Data and Journalism: Epistemology, expertise, economics, and ethics. *Digital Journalism,* 3(2):447-466.

[8] Lewis S C och Westlund O (2015b) Actors, Actants, Audiences, and Activities in Cross-Media News Work. *Digital Journalism,* 3(1): 19-37. Westlund O (2013) Mobile news: a review and model of journalism in an age of mobile media. *Digital Journalism,* 1(1):6-26.
[9] Westlund O (2017) Journalistikens automatisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[10] Diakopoulos N (2015) Algorithmic accountability: Journalistic Investigation of Computational Power Structures. *Digital Journalism. 3(2):* 398-415.
[11] Andreasson T och Røsæg E (2017a) Web knowledge mining. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[12] Ghersetti M (2017a) Digital socialisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[13] Petersson J och Rolandsson B (2017a) Att dela och delta på nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[14] Ghersetti M (2017b) Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[15] Dimmick J W (2003) *Media competition and coexistence: The theory of the niche.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; Porter M E (1980) *Competitive Strategy*. Free Press, New York.
[16] Westlund O (2016).
[17] http://narrativescience.com/.
[18] Cruz D (2014) *Journalist uses algorithm to gather earthquake data and write reports in minutes (*https://knightcenter.utexas.edu/blog/00-15305-journalist-uses-algorithm-gather-earthquake-data-and-write-reports-minutes).
[19] Westlund O (2012) Producer-Centric Vs. Participation-Centric: On the Shaping of Mobile Media. *Northern Lights* 10(1):107–121.
[20] Petersson J och Rolandsson B (2017b) Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[21] Domingo D, Quandt T, Heinonen A, Paulussen S, Singer J B och Vujnovic M (2008) Participatory journalism practices in the media and beyond: An international comparative study of initiatives in online newspapers. *Journalism Practice*, *2*(3):326-342; Lewis och Westlund (2016a).
[22] Smythe D W (1977) Communications: Blindspot of Western Marxism. *Canadian Journal of Political and Social Theory*1(3):1–28.
[23] Napoli P M (2010) *Audience evolution: New technologies and the transformation of media audiences.* New York: Columbia University Press.
[24] Moore G A (2005) *Dealing with Darwin: How Great Companies Innovate at Every Phase of Their Evolution*, New York: Portfolio.
[25] Crawford, Miltner och Gray (2014).
[26] Mayer-Schönberger och Cukier (2013:190).
[27] Boyd och Crawford (2012); Lewis och Westlund (2016a).
[28] Powers M (2012) In forms that are familiar and yet-to-be invented": American journalism and the discourse of technologically specific work. *Journal of Communication Inquiry*, 36(1):24-43.
[29] Coddington (2015).
[30] Howard A B (2014) *The art and science of data-driven journalism*. New York: Tow Center for Digital Journalism, Columbia University.
[31] Westlund O (2011) *Cross-media News Work: Sensemaking of the Mobile Media (R)evolution*. Gothenburg: University of Gothenburg. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/28118/1/gupea_2077_28118_1.pdf
[32] *Journalistik, medieanvändning och kriskommunikation i ett digitalt medielandskap*, SOMCRISC-workshop i trendanalys, Stockholm, 2014-06-03.
[33] Westlund O och Ghersetti M (2015) Modelling News Media Use. Positing and applying the GC/MC model to the analysis of media use in everyday life and crisis situations, *Journalism Studies,*16(2):133-151.
[34] Ghersetti M och Westlund O (2013) Medieanvändningens vägskäl vid kris och till vardags. I: L Weibull, H Oscarsson och A Bergström (red) *Vägskäl, Göteborg:* SOM-institutet, Göteborgs Universitet.
[35] Pariser E (2012) *The Filter Bubble: How the New Personalized Web is Changing What We Read and How We Think*. New York: Penguin Books.
[36] Lewis och Westlund (2015a).

[37] Parasie S och Dagiral E (2013) Data-driven journalism and the public good: "Computer-assisted reporters" and "programmer-journalists" in Chicago. *New Media & Society*, 15(6):853-871.
[38] Weber och Rall H (2012) Data visualization in online journalism and its implications for the production process. In *16th international conference on information visualisation (IV)* (s. 349-356). IEEE. doi:10.1109/IV.2012.65.
[39] Stavelin E (2014) *Computational Journalism*, Bergen: University of Bergen.
[40] Haik C (2013) *Debuting Truth Teller from the Washington Post: Real-time lie detection service at your service (not quite yet*), http://www.knightfoundation.org (2014-08-03)
[41]Andén, A (2015). Så agerar Facebook mot falska nyheter, Medievärlden, http://www.medievarlden.se/nyheter/2015/01/sa-agerar-facebook-mot-falska-virala-nyheter (besökt 2015-01-21).
[42] Ghersetti (2017).
[43] Petersson & Rolandsson (2017b).
[44] Andreasson T och Røsæg E (2017b). Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[45] Westlund (2017).

Samtliga bilder är hämtade från www.pixabay.com.

JOURNALISTIKENS AUTOMATISERING



OSCAR WESTLUND

OM SAMSPELET MELLAN TEKNOLOGISKA MASKINER OCH MÄNSKLIG ARBETSKRAFT INOM JOURNALISTISKA INSTITUTIONER

Journalistik har historiskt sett skapats genom mänskliga praktiker, som gjorts möjliga genom olika slags tekniska redskap. Inom digital journalistik använder nyhetsmedier i ökande grad automatisering för sin produktion och distribution. Detta kan bidra till skiften i vad som blir journalistik, vilket både främjar och hindrar god samhällelig kriskommunikation.

JOURNALISTIKENS AUTOMATISERING

OM SAMSPELET MELLAN TEKNOLOGISKA MASKINER OCH MÄNSKLIG ARBETSKRAFT INOM JOURNALISTISKA INSTITUTIONER

Denna summerande trendrapport analyserar trenden *journalistikens automatisering*, med fokus på trendens framväxt, dess drivkrafter samt vilken påverkan trenden har, i synnerhet i relation till nyhetsmediebranschen. Detta leder fram till en avslutande diskussion om trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. Denna diskussion tar delvis sin utgångspunkt i en under 2014 genomförd workshop med expertis inom journalistik, medier och digitalisering, och fokuserar på möjliga utopiska och dystopiska utvecklingsmönster, samt implikationer för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. Trendanalysen utgår från SOMCRISC projektets perspektiv på medierna, i en analys orienterad mot journalistiska institutioner. Med *journalistikens automatisering* tillkännages att digital teknologi har en inbyggd kapacitet för datorberäkningar som möjliggör automatiserad produktion och distribution av journalistik. Samtidigt behövs människor fortfarande, åtminstone i dagsläget, för att utveckla, sköta och ansvara för systemen som möjliggör automatisering.[1] Med *journalistikens automatisering* avses dels hur journalistiskt innehåll produceras och distribueras med hjälp av teknologiska system (artificiell intelligens och robotar), dels att sådan automatisering innebär en slags arbetsrationalisering. Trenden har stor potentiell betydelse för kriskommunikation, eftersom system för *journalistikens automatisering* skulle kunna kopplas samman med olika sensorsystem för exempelvis datainsamling om väderförändringar, höjda vattennivåer, eller brandutveckling. Teknologiskt avancerade och utspridda system kan med snabb hastighet fånga in viktiga signaler – exempelvis om en orkan som är på väg in över Stockholm – och processa och distribuera informationen digitalt till såväl specifika individer som samhället i stort.

Bland forskare har det efterfrågats en bredare ansats till hur organisationer hanterar och förstår teknologier.[1] Utvecklingen mot *journalistikens automatisering* knyter an till den ständigt pågående rationaliseringen av arbetsuppgifter med hjälp av teknik. Samtidigt är det också tydligt att journalistikens automatisering tänjer på gränserna för vilka arbetsuppgifter som anses möjliga att ersätta med teknik. En omfattande analys av den amerikanska arbetsmarknadens utveckling vittnar om en ökande polarisering, vilket till stor del hänger samman med en utveckling som ligger nära *journalistikens automatisering*. Det är framförallt inom relativt vanliga och enkla kontorsarbeten som en sådan automatisering kan ske. Det är däremot mycket svårare när det kommer till mer abstrakta arbetsprocesser som kräver originella idéer, åsikter och anpassning (läkare, jurister etc.), samt manuella arbeten med hög grad av variation (personliga assistenter, säkerhetspersonal etc.).[2] En självklar fråga i ljuset av denna trend handlar om hur *journalistikens automatisering* påverkar mänskliga aktörer i olika sfärer, vilket arbete som återstår att göra när vissa arbetsuppgifter ersätts med teknologiska maskinker, och vilka nya arbetsuppgifter som kan tänkas tillkomma.[3] Härnäst diskuteras mer specifikt hur påverkan av trenden manifesterar sig inom nyhetsmediebranschen.

[1] Traditionellt sett har forskning och praktik kring företagande, organisering och management fokuserat på interna *aktörer*, d.v.s. vilka som strategiskt utvecklar och leder en verksamhet och vilka som operativt utför olika arbeten etc. Därtill är det dock också relevant att förhålla sig till externa *användare* (så som kunder eller partners), liksom till *teknologiska aktanter* (de teknologiska system och applikationer man använder). Sammantaget kan såväl aktörer, aktanter och användare sägas samspela i olika slags aktiviteter.[1]

TRENDENS FRAMVÄXT

Under 1990-talet etablerades och spreds ett webbgränssnitt som gjorde det möjligt för människor att koppla upp sig i nätverk via internet. Sedan dess har internetanvändningen spridits till en allt större population, samtidigt som formerna för användning har såväl breddats som fördjupats. På det stora hela kan man säga att det skett en slags *digital socialisering*[4], och att det blivit vanligt för medborgare att *dela och delta på nätet*[5].

Förutsättningarna för, och praktikerna inom, nyhetsmedier har förändrats väsentligt under de senaste decennierna. Traditionellt sett har nyhetsmedier varit specialiserade på att utforma journalistik för ett specifikt nyhetsmedium – antingen papperstidningen, tv:n eller radion – och har sökt ta tillvara på dessa mediers egenskaper. Detta journalistiska arbete har genomförts av människor – journalisterna, redigerarna, fotograferna, nyhetsankarna etc. – med stöd av olika tekniska redskap. Vidare har dessa nyhetsmedier haft mycket starka positioner inom sin nisch och/eller marknad, inte sällan i form av monopol eller oligopol. Denna situation har emellertid ändrats väsentligt de senaste två decennierna.[6]

Traditionella nyhetsmedier kämpar nuförtiden med att kompensera för att deras traditionella affärsverksamhet och affärsmodell har tappat kraft. Bland framträdande strategier finner vi ett fokus på att utveckla sin journalistik och affär för digitala plattformar, såväl nätjournalistik för datorer,[7] som mobila enheter.[8] Tekniska system och lösningar har fått en annorlunda och mer betydelsefull roll bland dessa nyhetsmedier. Dessa är inte längre endast redskap som människor använder, men likt andra branscher så används automatiserade processer i ökande grad för såväl produktion som distribution. Den stora skillnaden består i att nyhetsmedierna och dess journalister (och andra aktörer) blivit alltmer beroende av olika slags teknologier för att göra journalistik, rent av att en del arbetsuppgifter inte längre sköts av människor överhuvudtaget.

I förlängningen av detta så har det blivit allt viktigare för nyhetsmedier att utveckla sin förmåga till automatisering av journalistiken. Sådana behov märks från studier som visat på att teknologer fått en mer framskjuten och aktiv roll i såväl innovationsprocesser som diverse arbetsrutiner[9] Det märks också genom att nya slags roller växt fram hos journalistkåren, journalister som är mer digitala och som kan arbeta med att inhämta, processa och presentera digital data. Det talas exempelvis om ”computational journalism”, ”data journalism”[10] och ”robot journalism”[11], liksom “computational thinkers”[12] och “programmer-journalists”[13]. De senare är journalister som kan programmera system som per automatik skapar journalistik åt dem, eller rent av i stället för dem (se också trenden *journalistik och big data*[14]).

Företag så som Narrative Science har utformat sin nisch just kring att utveckla och tillhandahålla sådana system. Genom komplex artificiell intelligens i form av specialutvecklade algoritmer så erbjuder *Narrative Science* automatiserade möjligheter att extrahera och analysera information, som sedan per automatik görs om till narrativa berättelser.[15] Programmerande journalistik används exempelvis vid LA Times, som uppmärksammades våren 2014 i samband med att deras journalistiska algoritm Quakebot skapade en nyhetsartikel om en kraftig jordbävning endast några minuter efter att den inträffat.[16] I processen hos LA Times så skapar algoritmen en artikel som undertecknas av journalisten - allt genom *journalistikens automatisering* - som i alla fall ännu så länge måste godkännas av en människa innan artikeln. Detta vittnar om ett dynamiskt samspel mellan människor och tekniska system, där hastighet i publicering är en viktig drivkraft för nyhetsmedier att satsa på *journalistikens automatisering*. Framväxten av trenden *journalistikens automatisering* har skett parallellt med att det blivit allt vanligare bland nyhetsmedieorganisationer att publicera och distribuera sin journalistik till flera medier och plattformar.

Samspelet mellan människa och teknik är centralt för denna trend. Det ska understrykas att teknikutveckling, automatisering och robotisering blir allt vanligare och viktigare i samhället, i en rad olika sektorer och branscher.

Det finns åtskilliga exempel från produktionsleden inom tillverkningsindustrier, liksom att bilar, tåg och flygplan kan tas i drift av robotar.[17] En drivkraft för Amazon att investera i mer än 10000 robotar till sina lager handlar om att uppnå konkurrensfördelar genom att erbjuda billig, snabb och klanderfri paketering och distribution till sina kunder runtom i världen. Bland faktorerna som bidrar till kostnadseffektiviteten hör att robotar kan arbeta i mörker, fukt och oregelbundna temperaturer, medan arbetsmiljölagstiftning kräver att villkoren för människors arbete är bättre.[18] I förlängningen av dessa övergripande utvecklingsspår så sker nu en synnerligen viktig utveckling av *journalistikens automatisering*, vilken förändrar såväl nyhetsmediernas verksamhet som de nyheter de publicerar.

TRENDENS DRIVKRAFTER

Allt fler människor och ting blir uppkopplade mot varandra genom internet (se trenden *alltid uppkopplat*[19]), inte minst via mobila enheter (se trenden *mobila medieliv*[20]). Förväntningarna växer på andra – såväl institutioner som individer – att de ska vara ständigt uppkopplade och uppdaterade. Många forskare har vittnat om hur marknadskrafter och finansiell logik utgör starka drivkrafter till utbredningen av *journalistikens automatisering*. Det finns helt enkelt avsevärda summor att bespara genom att låta ersätta mänsklig arbetskraft med automatisering. Tillväxt och effektivisering har påskyndats och förbättrats avsevärt genom att företag, inom många olika branscher, har tillägnat sig system och processer för automatisering. Det gäller inte minst nyhetsmedier och *journalistikens automatisering*. Kostnadsbesparingar och exploatering av olika möjligheter inom (digital) journalistik utgör viktiga drivkrafter för de (alltmer pressade) nyhetsmedierna att använda tekniska system för automatiserad publicering av nyheter.

En viktig drivkraft i denna utveckling handlar också om teknikens möjligheter och ett slags ”teknikoptimism”, att det helt enkelt ”går att göra”. Relativt få problematiserar vad som är bra och dåligt med en utveckling mot *journalistikens automatisering*.[21] Men just eftersom det råder en stor tilltro till fördelarna med *journalistikens automatisering* så utvecklar alltfler aktörer system och tekniker, vilka ger hopp om att kunna vinna konkurrensfördelar för specifika aktörer, vilket också driver utvecklingen framåt. När det gäller mediebranschen, och mer specifikt olika slags nyhetsmedier, så finns dels ett redaktionellt intresse i automatisering som grundar sig i strävan att utveckla journalistiken, och dels ett kommersiellt intresse som handlar om att utnyttja sina resurser på bästa sätt.[22]

> In a world driven and riven with the aspiration of, and mandate for, profit and efficiency, the behemoth of automation (at all levels) has marched forward essentially unchecked and unchallenged (Hancock, 2014: 449)

Det ska i sammanhanget tilläggas att nyhetsmedier självfallet kan skaffa sig konkurrensfördelar även på andra sätt, så som att utveckla granskande eller unik journalistik. Samtidigt finns en grundläggande problematik när allmänheten – genom ”gratis” medborgarjournalistik – gör att information om vissa händelser blir allmängods som man förväntar sig få gratis.

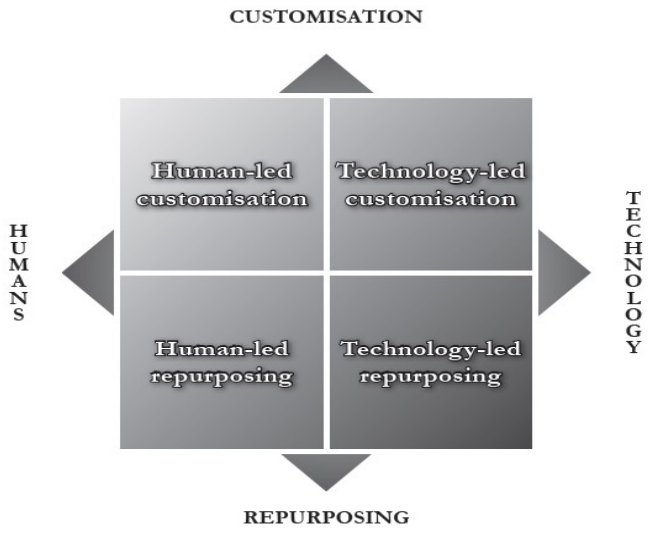
TRENDENS PÅVERKAN

Utvecklingen mot *journalistikens automatisering* har ökad påverkan på olika medieinstitutioner som utvecklar eller införlivar sådana processer i sin organisation, men också för de medborgare som använder sådana produkter eller tjänster. En övergripande påverkan handlar om att *journalistikens automatisering* i grunden involverar att

använda olika slags s.k. botar, d.v.s. programvara för automatisering. Dessa är per definition skapade att göra saker för eller i stället för människor, varför dessa i förlängningen också kan komma att ersätta mänsklig arbetskraft. Människor utvecklar och tilldelar teknologier egenskaper som möjliggör att automatisera olika arbetsprocesser, inte endast fysiskt arbete men också i ökande grad olika slags kunskapsarbeten,[23] däribland journalistiken.

Med grund i en forskningsöversikt om utvecklingen av flerkanalspublicering, i synnerhet för mobila enheter, har en modell tagits fram för att konceptualisera samspelet mellan människa och teknik i journalistiken. Modellen i figur 1 visar människors och teknikens möjliga involvering och samspel i produktion och distribution av nyheter. Modellen är en fyrfältare som illustrerar att journalistik kan produceras och distribueras av såväl mänskliga aktörer (journalister, teknologer, medborgarjournalister m.fl.) som av automatiserade system (med hjälp av algoritmer och redaktionella CMS). Praktikerna för dessa mänskliga aktörer och automatiserade system kan placeras in på en glidande skala. Detta kontinuum löper från ren och skär återanvändning till framtagande av något helt nytt. Däremellan finner vi olika slags modifieringar som medför att det blir ett relativt nytt och skräddarsytt erbjudande[24] av innehåll och kod.[25]

Figur 1 The model of journalism (Westlund, 2013)



Modellen kan användas för att påvisa en riktning, från att människor skapar eller modifierar unikt innehåll till specifika plattformar eller medier, till att teknologin driver dessa processer. Denna process och dess resultat kännetecknas av ”customisation” när innehållet - eller presentationen av detta – har anpassats till en specifik plattform. Med ”repurposing” avses i stället en slags återanvändning av journalistiskt innehåll, från exempelvis en papperstidning till en nyhetssajt. Med stor grad av automatisering, av såväl produktion som distribution, påverkas givetvis hur mänskliga resurser arbetar inom nyhetsmediet. Somliga forskare menar att teknologier blir mer och mer autonoma, och därmed kan ses mer och mer som samarbetspartners i specifika processer,[26] medan andra lyfter fram att det finns åtskilliga problematiker förknippade med påståenden om att teknik kan utvecklas att bli så pass intelligent att den är autonom (d.v.s. självständig och därmed ansvarig för sina handlingar). Exempelvis handlar det om vem som ska ta ansvar för allvarliga konsekvenser om exempelvis tekniska system har bidragit till felaktig information under en samhällskris. Vidare ska påminnas om att automatiserade system inom journalistiken har egenskaper som inte kan observeras, och därmed inte är transparenta för människor att förstå.[27] Konsekvensen är att det blir svårt att förhålla sig källkritiskt till information som förmedlas. Det kan exempelvis handla om att man inte har tillgång till – eller förstår – hur algoritmer och annan kod har

programmerats. Ett sätt att söka kunskap om hur dessa har konstruerats är att analysera dessa bakledes, via s.k. ”reverse engineering”.[28]

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med domänexpertis genomfört flera workshopar med fokus på att diskutera och fördjupa för projektet relevanta trender. Medverkande experter har under dessa workshopar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. I det följande diskuteras möjliga dystopiska och utopiska utvecklingar, underbyggt av tidigare nämnd forskning samt de diskussioner som fördes vid en workshop med fokus på medier och medborgare. Workshopen genomfördes med relevant domänexpertis i journalistik och media inom ramen för projektet i juni 2014.[29] *Journalistikens automatisering* medför utveckling som kan såväl gagna som sätta hinder för god samhällelig kriskommunikation. I det följande diskuteras först konsekvenser som kan leda till en dystopisk utveckling, därefter diskuteras hur trenden också kan leda till en utopisk utveckling. Avslutningsvis ser vi till möjliga implikationer av föreliggande trend när det gäller kommunikation och samverkan vid samhällskriser.

En dystopisk bild frammanad av *journalistikens automatisering* handlar om att diverse automatiserade system successivt ersätter mänskliga resurser, varav en del av dessa mänskliga resurser inte borde ha ersatts. Exempelvis kan somliga kriskommunikatörer komma att ersättas av till synes smarta lösningar och system för automatisering, som också de kan samla in, analysera och publicera viktiga händelser vid händelse av kris. Problemen uppstår om dessa system för automatisering av kriskommunikation fungerar undermåligt, med konsekvensen att samhällsinvånare blir felinformerade, vilket leder till att de agerar felaktigt i krisen och i värsta fall till dödsfall. I synnerhet problemet med felaktig information lyftes fram av domänexpertis, med betoning på att det blir allt lättare att sprida sådan information när digitala plattformar för publicering tillgängliggörs, och att mycket information vidaredistribueras genom *journalistikens automatisering*. Detta indikerar ett behov av att utveckla mänskliga praktiker och/eller teknologiska redskap för att hantera – och begränsa – sådan felaktig information. Ett annat problem är om *journalistikens automatisering* – och dess möjligheter till personanpassning – leder till att invånare kraftigt begränsar de nyheter de exponerar sig för, att de utvecklar så kallade filterbubblor. Detta problem bör medvetandegöras och hanteras via mänskliga praktiker och/eller teknologiska redskap. Sammantaget kan ovanstående problem medföra att medborgare utvecklar egna filterbubblor där de endast exponerar sig för nyheter från tvivelaktiga källor så som Avpixlat (vilken sprider rasistisk information). Workshopdelagarna betonade också att medborgare idag har mycket goda möjligheter att själva agera publicister, och att sådan information kan komma att spridas på bred front via inte bara sociala medier men också bli en del av *journalistikens automatisering* om algoritmerna detekterar att informationen är viktig. På så sätt kan felaktig information spridas även av etablerade medier, som har relativt högt förtroende bland befolkningen. I sammanhanget framfördes också att det blivit allt svårare att låsa in information eftersom det tidigare ”informationsmonopol” nyhetsmedier besatt mer eller mindre har brutits.

En annan slags dystopisk utveckling – som delvis knyter an till ovanstående - handlar om att krisen för etablerade nyhetsmedier (i synnerhet lokala dagstidningar) leder till att alltfler orter (geografiska områden) i Sverige mer eller mindre blir helt utan journalistisk rapportering. Denna medieskugga i vardagslivet resulterar i att förutsättningarna för att detektera och faktiskt rapportera kring en (lokal) samhällskris försämras. Om det exempelvis sker en naturkatastrof i Norrlands inland – där medieskuggan brett ut sig – står journalistiken sig sämre rustad än om journalister vanligen skulle vara på plats. Däremot kan automatisering möjligen kompensera

för bristerna i traditionell journalistisk rapportering (vilket företaget Eljester siktat in sig på genom sin aggregering av nyheter kring just Norrland).

När det gäller möjligheten till utopiska utvecklingsmönster framstår det som att *journalistikens automatisering* också kan skapa bättre förutsättningar till samhällelig kriskommunikation. En automatiserad utopi har rent av ett eget begrepp: ”autopia”.[30] Med hjälp av automatiserade system – som involverar algoritmer samt teknisk arkitektur som möjliggör att spåra och analysera precisa användarbeteenden – kan nyhetsmedier utveckla och tillhandahålla uppdaterade och personanpassade nyhetstjänster. Därmed skapas det goda förutsättningar för kommunikation vid händelse av samhällskriser genom att utvecklandet och upprätthållandet av hög personlig relevans, via en symbios av innehåll och kod. I sammanhanget kan nämnas nya former av samspel mellan människor och teknologiska maskiner, så som drönare. Dessa är flygfarkoster utan förare, och utgör ett exempel där automatiserade processer med relevans för samhällelig kriskommunikation används. Drönare skapar också ett gränssnitt mot hur journalistiken för närvarande förändras. I USA etablerades redan hösten 2011 ett labb med specifikt fokus på att utveckla journalistiken genom att låta använda foto och video som spelas in med drönare.[31] Sådan teknik och nyhetsrapportering kan användas för att exempelvis överblicka och rapportera kring stora skogsbränder eller översvämningar.

Medverkande domänexpertis diskuterade att ”code is law”, och att det därför är viktigt med transparens kring koden och innehåll. I bästa fall kan aktörer bland nyhetsmedier samt företagen bakom och användarna av sociala medier utveckla algoritmer som kan exponera och sprida (viktiga) nyheter till de medborgare som berörs och är intresserade. Det argumenterades att *journalistikens automatisering* bör utveckla en förmåga att bedöma när ett skeende går från att vara intressant och viktigt för närmast berörda, till att vara intressant även för andra.

Det ska avslutningsvis betonas att skälet till att teknologier så som algoritmer och applikationer blivit allt viktigare är inte exklusivt kopplat till *journalistikens automatisering* bland nyhetsmedier, utan är del av en mer övergripande trend där många olika slags organisationer blir alltmer sammanflätade med processer som inkluderar teknologisk automatisering. Denna utveckling kan sägas öka möjligheterna för såväl organisationer som medborgare att samverka i sin kommunikation vid händelse av en samhällskris. Detta kan kopplas till förutsättningar för att samverka i kommunikation mellan olika aktörer och via olika plattformar (se också trenden *samverkande informationssystem*[32]). Det är därför självklart i myndigheters intresse att själva söka reglera, kontrollera och styra internet på olika sätt, vilket fördjupas inom ramen för trenden *myndigheters styrning av aktiviteter på nätet*[33]. Det finns idag goda möjligheter – och flera exempel på – att använda teknologiska aktanter för att övervaka och analysera skeenden i världen. Exempelvis har sensorer placerats ute till havs utanför flera länders territorier (så som Japan och USA), för att omedelbart signalera relevanta aktörer utifall det sker en jordbävning eller dyl. Informationen som genereras i sådana system, kan i sin tur enkelt fångas upp, analyseras och publiceras genom *journalistikens automatisering*.

Såväl företag som myndigheter – inte sällan i partnerskap – övervakar och agerar utifrån insamlande och analys av medborgares digitala fotspår. Detta har uppmärksammats och diskuterats flitigt under senare år, inte minst sedan Edvard Snowden läckte känslig information kring sådana partnerskap i USA. Trenden *journalistikens automatisering* hänger samman med flera av de övriga trender som dokumenteras inom ramen för SOMCRISC. Trenden samvarierar med exempelvis, *journalistik och big data*,[34] *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning*[35] och *att dela och delta på nätet*[36], på ett vis som bland annat får effekt på hur individen förhåller sig till – och värnar om - sin *digital hygien*[37]. På det stora hela bäddar trenden *journalistikens automatisering* för nya och säkerligen också mycket träffsäkra och snabba sätt att kommunicera och samverka i händelse av kris. Med hjälp av teknik kan man samla in, aggregera, analysera och agera utifrån data om händelser i samhället och/eller bland medborgare. Informationen kan skräddarsys för distribution till enskilda medborgare och/eller grupperingar av olika storlek. Detta inbegriper också kommunikation via så kallade ”chatterbots”, d.v.s. robotar med artificiell

intelligens som kan interagera med människor. Ofrånkomligen är dessa teknologiska möjligheter samtidigt nära förknippade med olika slags utmaningar när det gäller hur etik och personlig integritet ska hanteras.

REFERENSER

[1] Hancock P A (2014) Automation: how much is too much?, *Ergonomics*, 57(3):449-454.
[2]http://www.hamiltonproject.org/files/downloads_and_links/The_Polarization_of_Job_Opportunities_in_the_US_Labor_Market-_Implications_for_Employment_and_Earnings.pdf.
[3] Hancock P A (2014).
[4] Ghersetti M (2017a). Digital socialisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[5] Petersson J och Rolandsson B (2017a) Att dela och delta på nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[6] Westlund O (2011) *Cross-media News Work - Sensemaking of the Mobile Media (R)evolution*, Göteborg: JMG bokserie no. 64, Göteborgs Universitet:
[7] Nel F (2010) Where Else Is the Money. *Journalism Practice* 4 (3):360–372; Picard R G (2013) The Bottom Line: Do and will Consumers Pay for Digital News? In *Reuters institute digital news report 2013 – Tracking the future of news*, N Newman and D A L Levy (red). Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford.
[8] Westlund O (2011) Nel F och Westlund O (2012) The 4C´s of Mobile News: Channels, Conversation, Content and Commerce. *Journalism Practice* 6 (5):744–753.
[9] Westlund O (2011); Nielsen R K (2012) How Newspapers Began to Blog. *Information, Communication & Society* 15(6):959–978.
[10] Coddington M (2015) Clarifying journalism's quantitative turn: A typology for evaluating data journalism, computational journalism, and computer-assisted reporting. *Digital Journalism. 3(3):*331-348.
[11] Clerwall C (2014) Enter the robot journalist: Users' perceptions of automated content. *Journalism Practice.* 8(5):519-531.
[12]Gynnild A (2014) Journalism innovation leads to innovation journalism: The impact of computational exploration on changing mindsets. *Journalism,*15(6):713-770-
[13] Parasie S och Dagiral E (2013) Data-driven journalism and the public good: 'Computer-assisted-reporters' and 'programmer-journalists' in Chicago. *New Media Society,*1(6):853-871; Cindy R (2012) The Journalist as Programmer: A Case Study of The New York Times Interactive News Technology Department. *ISOJ Journal.* 2(1):5–22.
[14] Westlund O (2017a). Journalistik och Big Data. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[15] http://narrativescience.com/
[16] Cruz D (2014). Journalist uses algorithm to gather earthquake data and write reports in minutes (https://knightcenter.utexas.edu/blog/00-15305-journalist-uses-algorithm-gather-earthquake-data-and-write-reports-minutes)
[17] Hancock (2014).
[18] http://www.extremetech.com/extreme/183254-amazon-deploys-10000-robot-workers-a-year-after-obamas-famous-amazon-jobs-speech
[19] Andreasson T och Røsæg E (2017a). Alltid uppkopplad. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[20] Westlund O (2017b). Mobila medieliv. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[21] Hancock (2014).
[22] Gynnild (2014). Westlund O (2013) Mobile news: a review and model of journalism in an age of mobile media, *Digital Journalism,* 1(1):6-26
[23] Stensson P och Jansson A (2014) Autonomous technology – sources of confusion: a model for explanation and prediction of conceptual shifts, *Ergonomics*, 57(3):455-470
[24] Westlund (2013).

[25] Westlund O (2014). Conceptualizing Media Work: Human-led vs. Technology-led Approaches, *Paper presented at the 11th World Media Economics and Management Conference*, Rio de Janeiro, May 12-16, 2014.
[26] Hoc, J-M (2008). Cognitive Ergonomics: A Multidisciplinary Venture. *Ergonomic*s, 51(1):71–75.
[27] Stensson och Jansson (2014).
[28] Diakopoulos, N (2015) Algorithmic accountability: Journalistic investigation of computational power structures. *Digital Journalism, doi:* 10.1080/21670811.2014.976411.
[29] *Journalistik, medieanvändning och kriskommunikation i ett digitalt medielandskap*, workshop i trendanalys, Stockholm, 2014-06-03.
[30] Hancock (2014).
[31] http://3drobotics.com/2014/03/matt-waite-and-the-worlds-first-journalism-drone-lab/.
[32] Andreasson T och Røsæg E (2017b). Samverkande informationssystem. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[33] Petersson J och Rolandsson B (2017b). Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[34] Westlund (2017a).
[35] Andreasson T och Røsæg E (2017c). Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[36] Petersson och Rolandsson (2017a).
[37] Ghersetti M (2017b). Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Bilden på trendens omslag är hämtat från www.pixabay.com.

MOBILA MEDIELIV

OSCAR WESTLUND

OM HUR SAMHÄLLSINVÅNARE UTVECKLAT MOBILA MEDIELIV

Mobilen är en portabel och individuellt knuten medieteknologi utrustad med datorlik prestanda, internetuppkoppling och mycket därtill. Mobilen är sällan bortom en armslängds avstånd, och som kan användas i princip när och var man vill. Alltfler utvecklar mobila medieliv, där mobilen spelar en mycket viktig roll i vår vardag, och sannolikt så även i händelse av kris.

Mobila medieliv

OM HUR SAMHÄLLSINVÅNARE UTVECKLAT MOBILA MEDIELIV

Denna summerande trendrapport analyserar trenden *mobila medieliv,* med fokus på trendens framväxt, trendens drivkrafter, samt trendens påverkan och konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. Analysen fokuserar särskilt framväxten av *mobila medieliv* i relation till nyhetsanvändning, och vilka olika slags betydelser detta kan ha för framtida kriskommunikation. Det avslutande avsnittet problematiserar – med utgångspunkt i en under 2014 genomförd workshop med domänexpertis – trendens möjliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation i form av utopiska och dystopiska utvecklingsmönster, och implikationer för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. Denna trendanalys utgår från SOMCRISC projektets perspektiv på medborgarna. Mobila medieliv fångar vardagligmedieanvändning via mobiler i allmänhet, och nyhetsanvändning i synnerhet. Genom trenden *mobila medieliv* sätts fokus på hur alltmer kraftfulla och mångsidiga mobila enheter integreras med människors vardagsliv. Dessa kan sägas ha kommit att utgöra en självklar – rent av förgivettagen – del av medborgarnas vardagsliv, särskilt när det gäller information och kommunikation. Att förstå och förhålla sig till människors *mobila medieliv* är därför självklart viktigt för alla som arbetar med samhällelig kriskommunikation.

TRENDENS FRAMVÄXT

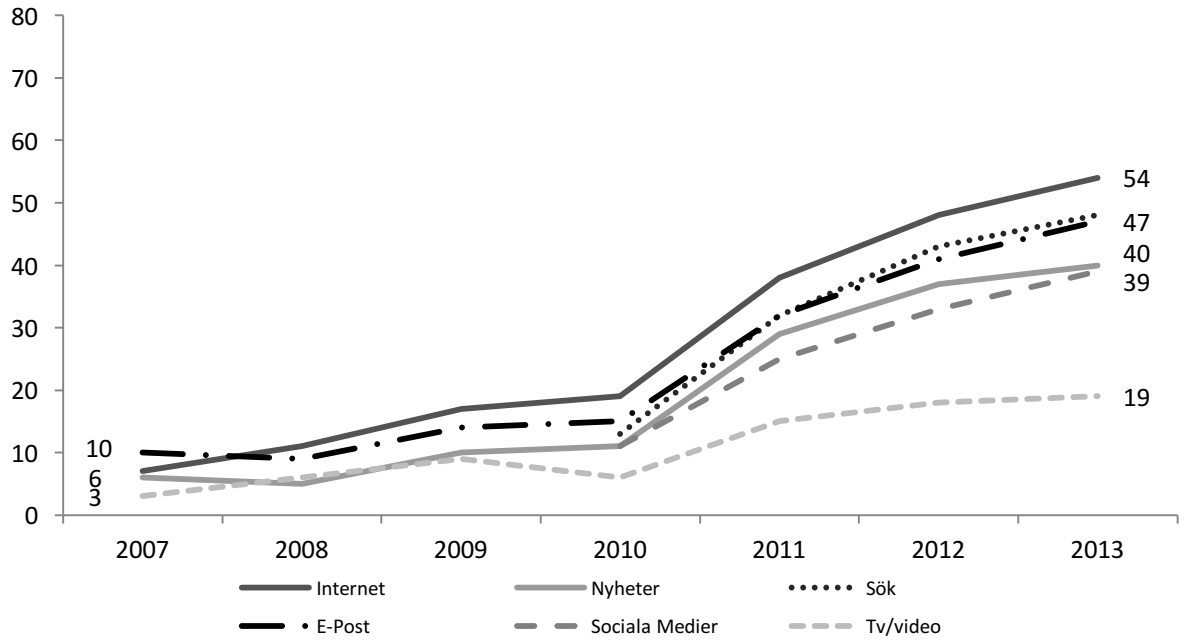
Världen över satsar numera många institutioner - såväl företag som myndigheter – på att utveckla innehåll och tjänster för allt smartare mobila enheter, något som inte minst gäller traditionella nyhetsmedier.[1] Mobil(telefonen) är en informations och kommunikationsteknologi som nått större spridning i världen än internet och alla andra medier, men också större spridning än väl etablerade och spridda innovationer så som bilen och elektricitet. I takt med att alltfler mobiler har inbyggd funktionalitet för internetanvändning så minskar följaktligen gapet mellan mobiltelefoni och internet. Mobilen är något vi idag tar för given, det vill säga att den nått en självklar status i våra vardagsliv.[2] Mobilens breda och kraftfulla betydelse för människors kommunikation via samtal och meddelanden är relativt väl dokumenterad, men därtill har mobilen också kommit att bli alltmer betydelsefull för hur vi tar del av information, samt en rad andra funktioner[3] (se också trenden *det digitala jaget*[4]). Över tid har det skett en slags *digital socialisering*[5] i samhället, där medborgarna blivit alltmer tillvänjda vid att vara uppkopplade och använda digitala medier och informations- och kommunikationsteknologier, bland annat för att *dela och delta på nätet*.[6] Mobilen utgör en allt viktigare nätverksuppkopplad teknik, och fungerar såväl tillsammans med som vid sidan om den ökande flora av ting som blir uppkopplade (se trenden *alltid uppkopplat*[7]).

Det står också klart att den tilltagande nyhetsanvändningen via mobilen får till följd att den roll datorn och papperstidningen spelar när det gäller att ta del av nyheter nu håller på att förändras.[8] Flera internationella studier har under senare år studerat på vilka sätt och i vilken utsträckning mobilen används för internetfunktioner. Dessa studier har dokumenterat en tilltagande användning av mobilen för sociala medier och e-post[9] informationsökande[10], men också nyhetsanvändning.[11] Internationellt sker merparten av användningen av sociala nätverk via mobilen, särskilt vad gäller Linkedin, Instagram och Twitter.[12] Svenska forskare har sedan

2007 årligen studerat allmänhetens användning av mobilen för sådana funktioner, och resultaten vittnar om en mycket kraftfull ökning, särskilt från 2010 till 2012.[13]

Från figur 1 framgår att ett centralt och växande användningsområde för mobilen är att ta del av nyheter. Framväxten av sådan användning, har precis som för de övriga användningsområdena, utvecklats på olika sätt bland olika grupper. De tidigaste anammarna och främsta användarna av nyheter i mobilen har framförallt återfunnits bland män, 16-49 åringar, högutbildade, abonnemangsinnehavare samt innehavare av smarta mobiler. Före och under de första åren med smarta mobiler var användningen av nyheter i mobilen väsentligt högre bland män än kvinnor, men dessa skillnader har senare utjämnats. Däremot har förklaringskraften i andra slags grupptillhörigheter i stor grad vidmakthållits.[14]

Figur 1 **Allmänhetens regelbundna användning av internetfunktioner med mobilen 2007-2013 (procent)**



Kommentar: Resultaten är hämtade från Westlund (2014), en analys av de nationella SOM undersökningarna 2007-2013. Med total avser samtliga svenskar i åldern 16-85 år för åren 2007-2013. För åren 2007-2008 undersöktes även 15-åringar. Mobilfrågans formulering är ”Hur ofta brukar du använda din mobil till följande” och här redovisas sex olika funktioner. Basen av totalt antal svarande för mobilfrågan har varierat mellan 1598-1775 för de olika åren.

Sammantaget visar ett flertal vetenskapliga studier samt branschdata att användning av såväl informations- som kommunikationstjänster håller på att integreras i alltfler människors vardagsliv. Det står klart att somliga länder varit särskilt tidiga i att utveckla och använda mobil multimedia, i synnerhet Japan och Sydkorea, men också USA och flera Europeiska länder.[15] I dagsläget finns över en miljard innehavare av smarta mobiler i världen, och det sker en pågående fortsatt expansion, med särskilt kraftig tillväxt i Asien och Afrika. Därmed är mobil multimedia i ökande utsträckning att betrakta som ett globalt fenomen, och dessutom ett fenomen som utvecklas inom, och påverkar, många olika branscher.

> Both essential elements of communications 'on the move' and specifically how digital technologies are corporeally interwoven with self in the production of mobile lives. Miniaturized mobilities, we contend, are fundamental to the current phase of development of contemporary society and facilitate an intensification of 'life on the move' through advanced new portable software and hardware products
> (Elliott & Urry, 2010:28).

TRENDENS DRIVKRAFTER

Mobilen håller på ett fundamentalt sätt på att förändra förutsättningarna för - och praktikerna kring - information och kommunikation. Detta är något som påverkar såväl individer som institutioner. Teknologisk utveckling brukar vanligen föregå spridning och användning, om än att den föregående självklart inte bestämmer den senare. Mobilens utveckling och användning påverkas, precis som alla andra innovationer, av ett komplext och dynamiskt samspel av bland annat politiska-, ekonomiska-, teknologiska, kulturella- och sociala faktorer. Teknologisk utveckling kan sägas drivas fram av kommersiella aktörer, under förhandling med politiska aktörer, för att därefter anammas av en befolkning. När det gäller spridning av mobiler har människor under 2000-talet införskaffat sig allt mer tekniskt utrustade mobiler, men detta innehav har inte per automatik lett till att man utnyttjat alla användningsområden.16

Det sker en kontinuerlig utveckling av mobilernas hård- och mjukvara, samtidigt som floran av skräddarsydda appar för mobiler ständigt växer, och användningen av sådana appar och funktioner har tilltagit rejält hos svenska befolkningen under senare år. Eftersom alltfler svenskar vänder sig till sin mobil för olika funktioner, så som att söka information, ta del av nyheter, planera resor och att sköta bankärenden, så ökar förväntningarna på att institutioner ska utveckla och tillhandahålla sådana möjligheter. Givetvis finns det också såväl ekonomiska som symboliska incitament för dessa institutioner att göra så.17 Bland goda indikatorer för trenden – vid sidan av faktisk användning - finner vi de tilltagande siffrorna när det gäller spridning av mobilt bredband,18 försäljning av smarta mobiler, utveckling och försäljning av mobila applikationer, deras relativa andel av reklammarknaden o.s.v.19

TRENDENS PÅVERKAN

I enlighet med samtida sociologer kan mobilen ses som en digital teknologi som verkligen fångat in att människors livsstilar nuförtiden präglas av hög grad mobilitet. Mobilen är, per excellens, mobiliteten i teknologisk miniatyrform.[20]Med detta menas att mobilen är som gjord för att passa väl samman med nutida livsstilsmönster där medborgare önskar kunna söka information, dela, delta och kommunicera oavsett var de befinner sig eller vilken tidpunkt på dygnet det är. Mobilen har infiltrerat vardagen och blivit en naturlig del av denna. Mobilen har blivit en slags förlängning och förstärkning av människans informations- och kommunikationsrepeortar.

Den löpande teknologiska utvecklingen av mobilen präglas av att mobilens innehåll, funktionaliteter och format sammankopplas med andra slags skärmar och medieteknologier. Dessa utrustas med växande ekosystem av nedladdningsbara och formbara appar (och responsiva sajter som liknar appar), vilka man kan styra med handrörelser, sin röst, sina ögon o.s.v. Mycket talar för att mobilen i ökande utsträckning kommer att utgöra ett nav i svenskarnas *mobila medieliv*, till vilken andra slags nätverksuppkopplade skärmar så som tv:n, datorn, medieplattan och klockan blir olika slags komplement. Därtill sammankopplas mobilen i ökande grad till diverse materiella artefakter, så som statyer, bilen och hemmet, liksom till mätningar av ens egen hälsa och ohälsa (se också trenderna *alltid uppkopplat*[21], *det digitala jaget*[22] och *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning*[23]). Som

en följd av detta kan mobilutvecklingen sägas ha en mycket kraftfull påverkan på olika institutioner och individer.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med relevant domänexpertis genomfört flera workshopar med fokus på att diskutera och fördjupa för projektet relevanta trender. Medverkande experter har under dessa workshopar fått i uppgift att ge synpunkter och reflektioner avseende utvecklingsmöjligheter beträffande trendens konsekvenser för samhällelig kriskommunikation. I det följande diskuteras möjliga dystopiska och utopiska utvecklingar, underbyggt av tidigare nämnd forskning samt de diskussioner som fördes vid en workshop med fokus på medier och medborgare. Workshopen genomfördes med domänexpertis inom ramen för projektet i juni 2014.[24] I de diskussioner som fördes stod det klart att domänexpertis ser trenden *mobila medieliv* som en alltmer central del av våra vardagsliv, och är nära sammankopplat med utbredningen av användning av sociala medier. Det faktum att många idag använder en smart mobil gör att medborgare kan hålla sig ständigt uppdaterade om vad som sker i samhället – via såväl nyhetsmedier som sociala medier. Trenden får onekligen konsekvenser för de allmänna förutsättningarna till samhällelig kriskommunikation, och efter en diskussion av dessa, ser vi till möjliga implikationer av föreliggande trend när det gäller kommunikation och samverkan vid samhällskriser.

Det som talar för att trenden bidrar till en dystopisk utveckling handlar bland annat om att den tilltagande användningen av mobilen inte bara kompletterar andra plattformar och nyhetsmedier, utan rent av ersätter dessa. Från ett övergripande perspektiv kan sägas att desto mer vi förlitar oss på mobil media och teknologi, och allt mindre på andra medier och plattformar, desto mer beroende av mobil teknologi blir vi. Mobilen är en självklar, osynlig och förgivettagen del av våra vardagsliv. Hur oumbärlig den blivit blir tydligt först när den krånglar, exempelvis om telekomnätet blir överbelastat eller om en stad blir strömlös. Om detta inträffar när en samhällskris utspelar sig kan konsekvenserna bli ödesdigra för kriskommunikationen.

Om vi ser mer specifikt till journalistiken så utgör en konsekvens av att alltfler använder sin mobil för nyheter (och mindre via andra medieplattformar) att det blir allt svårare för nyhetsmedier att upprätthålla lönsamhetsnivåerna för sin traditionella affärsverksamhet (då intäkterna framförallt kommer från traditionella medieplattformar). Det ska tilläggas att detta problem inkluderar också förskjutningen från dator till mobil, eftersom nyhetsmedierna inte utvecklat sin affärsverksamhet för mobilen alls i samma grad som för webben. På det stora hela är många nyhetsmedieföretag synnerligen finansiellt pressade, och krymper därför sin kostym, med följd att journalistiken uttarmas. I förlängningen kan framväxten av *mobila medieliv* med andra ord innebära att mångsidigheten och kvalitén i journalisters bevakning av omvärlden försämras, och att journalistiken i händelse av en kris därmed riskerar att blir sämre. Därtill ska tilläggas att denna dystopiska utveckling handlar om en försämring av mångsidighet och kvalité i journalisters arbete, men att det samtidigt sker en utveckling där teknologiska system tillskrivs allt större betydelse för att såväl producera som distribuera journalistik.[25] (Denna utveckling diskuteras mer ingående inom ramen för trendrapporten *journalistikens automatisering*[26]).

Det som däremot pekar mot en utopisk utveckling är att ovanstående utveckling rimligen skulle ske i vilket fall. Däremot innebär framväxten av *mobila medieliv* att alternativa digitala och mobila plattformar har vuxit fram genom vilka spridning av nyheter och kriskommunikation kan ske. En synnerligen positiv konsekvens av att alltfler människor utvecklar *mobila medieliv* handlar om att detta bereder väg för att samhällsviktig information kan nå ut till allmänheten vid händelse av en samhällskris, mer eller mindre oberoende av var dessa medborgare befinner sig när krisen inträffar.

Avslutningsvis ska vi se till mer konkreta implikationer av framväxten av *mobila medieliv* när det gäller myndigheters kommunikation och samverkan vid samhällskriser. På ett övergripande plan medför framväxten av *mobila medieliv* å ena sidan att människor i princip alltid kan nås, och å ena sidan att det blir allt svårare att nå ut till dessa personer då deras beteenden för information och kommunikation skiljer sig åt. Detta kan låta motsägelsefullt, men speglar den tilltagande komplexitet och fragmentisering som skett. I ljuset av *mobila medieliv* måste myndigheter löpande arbeta med att förbättra de sätt på vilka de kommunicerar med medborgare i händelse av samhällskriser, liksom hur de nyttjar dessa möjligheter för att kommunicera och samverka med varandra (se också trenden *myndigheters styrning av nätet*[27]). Med tanke på näraliggande trender - om *digital socialisering*[28], *dela och delta på nätet*,[29] och *alltid uppkopplat*[30] - finns mycket stor potential för samverkan och kriskommunikation i relation till *mobila medieliv*. Samtidigt vittnar andra trender, särskilt *digital hygien*[31] och *det digital jaget*[32], om att personlig integritet och etik är viktiga områden att förhålla sig till i relation till big data när olika aktörer söker utveckla framidens krishanteringssystem.

REFERENSER

[1] Westlund O (2013) Mobile news: a review and model of journalism in an age of mobile media, *Digital Journalism,* 1(1):6-26.
[2] Ling R (2012) *Taken for grantedness*, Cambridge: MIT Press.
[3] Westlund O (2014a) Mångfacetterad och oumbärlig: om mobilens roll i vardagslivet, I: Carlsson U och Facht U (red.) *MedieSverige 2013*, Göteborg: Nordicom, Göteborgs Universitet.
[4] Petersson J och Rolandsson B (2017a) Det digitala jaget. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[5] Ghersetti M (2017a). Digital socialisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[6] Petersson, J och Rolandsson B (2017b) Att dela och delta på nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[7] Andreasson T och Røsæg E (2017a) Alltid uppkopplat. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[8] Westlund O och Färdigh M A (2015) Accessing the News in an Age of Mobile Media, *Mobile Media & Communication*, 3(1):53-74; Thorson E; Shoenberger H; Karaliova T; Kim, E A och Fidler R (2015). News use of mobile media: A contingency model, *Mobile Media & Communication*, 3(2), 160-178; Chan M (2015). Examining the influences of news use patterns, motivations, and age cohort on mobile news use: The case of Hong Kong, *Mobile Media & Communication*, 3(2):179-195.
[9] Radwanick S och Aquino, C (2012) *2012 Mobile future in Focus*, ComScore, Februari, 2012.
[10] Radwanick S och Lipsman A (2012) *U.S. Digital Future in Focus*, ComScore, Februari, 2012.
[11] Newman N och Levy D. A.L. (2013) *Reuters institute digital news report 2013 – Tracking the future of news.* Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford; Sasseen J, Olmstead K och Mitchell A (2013) Digital: as mobile grows rapidly, the pressures on news intensify**,** *The state of the news media 2013 – An annual report on American journalism.* Pew Research Center's Project for Excellence in Journalism, Washington D.C., 2012.
[12] ComScore (2013) Mobile Future in Focus 2013, ComScore February 2013.
[13] Westlund, O (2014b) "Mognande mobil multimedia", I: H Oscarsson och A Bergström (red) *Mittfåra & marginal,* Göteborg: SOM-institutet, Göteborgs Universitet.
[14] Westlund (2014b).
[15] Gómez-Barroso J L, Compañó R, Feijóo C, Bacigalupo M, Westlund O, Ramos S, Jaokar A, Álvarez F; De Waele R; Mateos-Barrado G och Concepción García-Jiménez M (2010) *Prospects of Mobile Search*, European Commission, JRC, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), EUR 24148 EN 2010; Westlund O (2010) New(s) functions for the mobile, *New Media & Society*, 12(1):91-108.
[16] Gómez-Barroso m. fl. (2010); Westlund O (2014a).
[17] Westlund O (2011) *Cross-media News Work - Sensemaking of the Mobile Media (R)evolution*, Göteborg: JMG bokserie, no. 64, Göteborgs Universitet.

[18] ITU (2013) *Measuring the Information Society*, International Telecommunications Union, Genève
[19] Jarow J (2014) The app market continues to boom, Business Insider. (www.businessinsider.com); Danova T (2014). Mobile Now Makes Up 12% Of All E-Commerce Sales, Business Insider. (www.businessinsider.com)
[20] Elliott A och Urry J (2010) *Mobile Lives*. London: Routledge.
[21] Andreasson & Røsæg (2017a).
[22] Petersson & Rolandsson (2017a).
[23] Andreasson T och Røsæg E (2017b). Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[24] *Journalistik, medieanvändning och kriskommunikation i ett digitalt medielandskap*, workshop i trendanalys, Stockholm, 2014-06-03.
[25] Westlund (2013).
[26] Westlund O (2017) Journalistikens automatisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[27] Petersson J och Rolandsson B (2017c) Myndigheters styrning av nätet. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[28] Ghersetti (2017a).
[29] Petersson och Rolandsson (2017a).
[30] Andreasson och Røsæg (2017a).
[31] Ghersetti, Marina (2017b). Digital hygien. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[32] Petersson och Rolandsson (2017a).

Bilden på trendens omslag är hämtad från www.pixabay.com.

Trendrapporter: IKT och teknisk infrastruktur

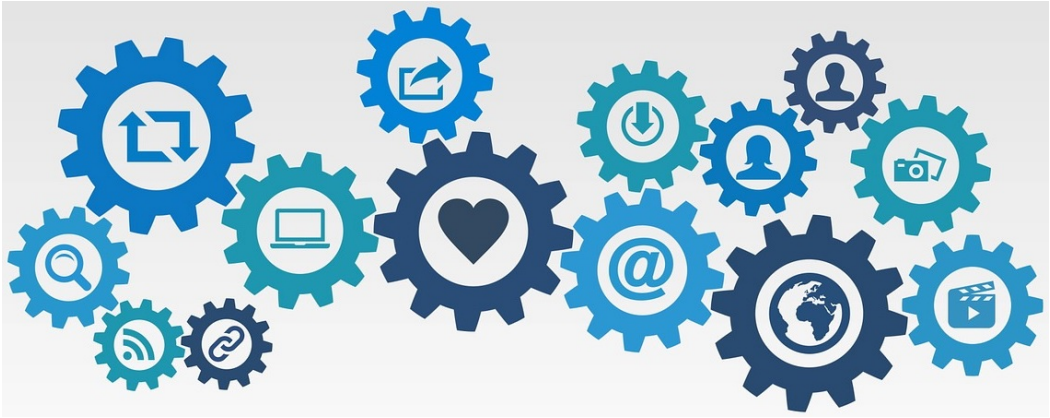
Alltid uppkopplat

Web knowledge mining

Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning

Samverkande informationssystem

ALLTID UPPKOPPLAT



TORBJÖRN ANDRÉASSON
ERLING RØSÆG

OM NÄTVERK MED STÄNDIGT UPPKOPPLADE MÄNNISKOR OCH SAKER

Trenden handlar om ett samhälle som drivs av snabb utveckling inom området mobil kommunikationsteknik. Ett samhälle där kommunikation mellan människor, företag, myndigheter och artefakter sker via molnbaserade tjänster. Ett samhälle där allt du behöver för att hantera din vardag är uppkopplat oberoende av tid och plats. Trenden för med sig fördelar som ständig tillgång till information, kunskap, underhållning, socialisering med vänner, företag och myndigheter. Nackdelarna handlar bl.a. om hur data hanteras, integritet och cyberbrottslighet. Ur ett kriskommunikationsperspektiv så pekar trenden på nya möjligheter för tidig upptäckt av störningar, och för snabb igångsättning av krishantering och kriskommunikation.

Alltid uppkopplat

OM NÄTVERK MED STÄNDIGT UPPKOPPLADE MÄNNISKOR OCH SAKER

Denna rapport analyserar trenden *alltid uppkopplat* med fokus på trendens framväxt, dess drivkrafter samt vilken betydelse den har, i synnerhet i relation till samhällelig kriskommunikation. Avslutningsvis diskuteras möjliga utopiska och dystopiska utvecklingsmönster, samt implikationer för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. Trendanalysen utgår från SOMCRISC-projektets teknikperspektiv, i en analys orienterad mot svenska krishanteringssystemet.

TRENDENS FRAMVÄXT

9.2 billion mobile subscriptions by the end of 2019

>80% of mobile subscriptions will be for mobile broadband by the end of 2019

10 x growth in mobile data traffic between 2013 and 2019

(Ericsson Mobility Report, 2014)

Övergången från analog till digital kommunikation innebar att mer information kunde överföras genom fler och större kommunikationskanaler. Dessutom möjliggjordes störningsfri kommunikation över längre avstånd. Till exempel, i samband med övergången från analog till digital tv så mångfaldigades förmågan att distribuera tv-kanaler och bildkvalitén blev bättre. I det marksända nätet kunde sändareffekten minskas eller sändningsområdet utökas med bibehållen effekt och tv-kanalernas kvalitet kunde ändras dynamiskt under dygnet så att olika program lånar kapacitet av varandra. Vidare kunde flera ljudkanaler med olika språk och olika datatjänster distribueras över samma sändarnät.

Trendens framväxt bygger på tre grundläggande förutsättningar: Etablering av *standarder,* det vill säga gemensam norm, för datorkommunikation, framväxt av trådlös (mobil) kommunikation och bedömningar om förväntad nytta och kommersiell efterfrågan.

Den första av förutsättningarna skapades av amerikanska organisationen Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)[1] med uppdrag att bedriva och finansiera forskning i syfte att utveckla teknologi för militära ändamål. DARPA skapade bland annat ARPANET[2] som gått till historien som embryot till vad som sedan mitten av 1980-talet kom att kallas för internet[3] och under 90-talet kom att konkurrera ut många andra kommunikationsteknologier.

Inom telekomindustrin ersattes de elektromekaniska analoga telefonväxlarna under1980-talet med digitala växlar. I Sverige togs de första digitala växlarna (AXE) i drift i redan i slutet av 70-talet. AXE-växlarna utgjorde i sin tur den förutsättning som under 80-talet gjorde det möjligt att etablera Integrated Services Digital Network, ISDN[4]-teknologin, vilken i sin tur möjliggjorde digital kommunikation ända fram till slutabonnenterna. Nästa steg inom telekombranschen var övergången till internetbaserade standarder och introduktion av IP-telefoni och IP-tv.

Den andra av trendens förutsättningar, mobil kommunikation, kom på plats i början av 90-talet då första generationen analog mobiltelefoni, Nordiskt mobiltelefonisystem (NMT)[5], ersattes av den andra generationen digital mobiltelefoni, Globalt system för mobil kommunikation eller GSM,[6] som gjorde det möjligt för

användare att trådlöst koppla upp sina bärbara datorer mot internet, skicka e-post och läsa webbsidor. Med tredje generationens mobiltelefoni introducerades begreppet mobilt bredband som erbjöd högre hastigheter och förbättrad surfupplevelse, en utveckling som fortsatte och då fjärde generationens mobiltelefoni, Long Term Evolution (LTE[7]), lanserades gjorde det möjligt att använda applikationer som IP-tv och videokonferenser via mobila terminaler och smarta telefoner.

Den fortsatta utvecklingen inom området handlar om att förenkla uppkoppling och kommunikation mellan allt och alla och att möta avancerade behov i en allt mer uppkopplad värld med höga krav på användavänlighet och teknologioberoende[8]. Detta är infrastruktur som måste ha kapacitet att hålla alla enheter uppkopplade och kunna klara betydligt högre hastigheter med snabba responstider. Den ska också kunna stödja det nätverkande samhället med olika industritillämpningar, Web of Things (WoT)[9] (vilket syftar till en högre abstraktionsnivå än Internet of Things - IoT[10]) där smarta apparater används för att styra och kontrollerar energisystem, trafiksystem med mera. Exempel på fler utmaningar i det fortsatta utvecklingsarbetet är att samtidigt kunna hålla 500 miljarder artefakter/apparater uppkopplade, att skapa förutsättningar för flera realtidstillämpningar med högre krav på kortare uppkopplingstider och högre tillförlitlighet än idag, att klara 1000 gånger mer trafikvolym än idag, att kunna erbjuda hundratals megabit per sekund som standard och mångfaldiga överföringskapaciteten till uppemot 10 gigabit per sekund.

Forskning och innovation drivs i dag av starka marknadsaktörer inom dator- och telekombranscherna. Det är ett arbete som bedrivs inom ramen för internationell standard, till exempel i projektet METIS[11], EU:s största satsning på området, och som skapar förutsättningar för utveckling och produktion av tjänster och produkter på en global marknad. Aktuella arbetsuppgifter handlar om att identifiera behov och krav med sikte på 2020 och framåt, behov och krav som inte går att realisera med dagens kommunikationssystem.

TRENDENS DRIVKRAFTER

Under den senaste femårsperioden har den globala internettrafiken ökat åttafalt och förväntas under överskådlig tid fortsätta att växa[12]. De faktorer som främst drivit på trenden är dels tidigare, dels framtida och ännu inte uppfyllda behov. Bland tidigare behov och aktörer som drivit på trenden är de viktigaste:

- Strategiska satsningar på forskning och utveckling inom EU, Kina och USA såsom det EU-finansierade forskningsprogrammet Horizon 2020[13]
- Marknadsledande IKT-företag såsom Cisco, Ericsson, Huawei, ZTE med mera.
- Förändrade användningsmönster, till exempel ökning av video-och musikuppspelning och allt större utbud och användning av applikationer (appar) för mobila plattformar.[12]
- Fler globala internet-användare.
- Samhällets ökade behov och krav på tillförlitlig, robust, säker och tillgänglig infrastruktur.
- Molntjänster[14] där applikationer och tjänster som traditionellt sköts av de egna datorerna istället tillhandahålls genom molnet (internet) av annan internetbaserad dator.

Bland identifierade men ännu inte uppfyllda behov som driver trenden är:

- En konvergerande kombination av teknologier för att tillgodose användarnas krav som omfattar lägre avgifter, högre prestanda, bredare täckning, ökad rörlighet, högre säkerhet och integritet.
- Alltid tillgänglig bandbredd, till acceptabel kostnad som bland annat innebär användarvänlig och teknologioberoende tillgång till bredband oavsett om kommunikationen levereras genom kopparkablar, över mobilnätet, optiska fiberkablar, kommunikationssateliter med mera.
- Ett ökat behov och användning av samverkans- och kommunikationsverktyg för människor som jobbar på distans.
- Videokonferenser som omfattar 3D-visualisering.

- Att fler sensorer och artefakter kan anslutas till internet i takt med fortsatt utveckling inom områden som IoT, WoT, samt Maskin-till-maskin kommunikation[15].

TRENDENS PÅVERKAN

Trenden handlar inte bara om högre hastighet, mer kapacitet och kortare uppkopplingstider utan förväntas också:

- Leda till att fast kommunikation till datorer, artefakter och sensorer efterhand ersätts av mobil och trådlös uppkopplad kommunikation[16].
- Medföra ökad användning av molntjänster som förenklar och effektiviserar tillgång till resurser då de behövs.
- Skapa behov av ny infrastruktur för att säkerställa dataintegritet, sekretess och tillgänglighet.
- Medföra ökad förmåga till distribuerad samverkan mellan människor, vilket sannolikt får långtgående samhällseffekter när fysiska möten mellan människor minskar.
- Medföra risk för avsiktlig eller oavsiktlig övervakning av individer.
- Kunna monitorera och styra komplicerade system och processer som biltrafik, industriproduktion och smarta elnät, vilket medför väsentligt högre krav på säkerhet och tillförlitlighet.
- Hantera mångdubbelt fler uppkopplade användare och artefakter
- Skapa förutsättningar för kommunikation med det mesta runt omkring oss såsom till exempel våra kläder, matförpackningar, pappersdokument och termostater.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

SOMCRISC-projektet har i samverkan med forskare och domänexpertis från myndigheter, näringsliv och medier som arbetar med krishantering genomfört workshopar där projektets trender presenterats, diskuteras och evaluerats. Följande dystopiska och utopiska sammanställning bygger på diskussion och fördjupning där experterna fått i uppgift att reflektera och ge synpunkter på utvecklingsmöjligheter beträffande trendens möjliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation:

Utopi:
I en utopisk framtid kommunicerar krishanteringssystemet krisinformation i realtid, baserad på analytiska digitala verktyg samt alla relevanta och tillgängliga data.

Krishanteringssystemet levererar individuell och skräddarsydd krisinformation baserad på kännedom om medborgarens särskilda behov, var medborgaren befinner sig och vilken roll hen har.

Krishanteringssystemet monitorerar krisens utveckling och hantering i realtid via ständigt uppkopplade medborgare och insatspersonal.

Under incidenter och kriser monitorerar och inhämtar krishanteringssystemet information om pågående händelseutveckling från både kvalitetssäkra och andra kanaler/plattformar.

Dystopi:
Krishanteringssystemet översköljs av information (”informations-tsunami”) från uppkopplade användare, artefakter och sensorer, information som inte hinner bearbetas eller komma till användning under genomförandet av en insats.

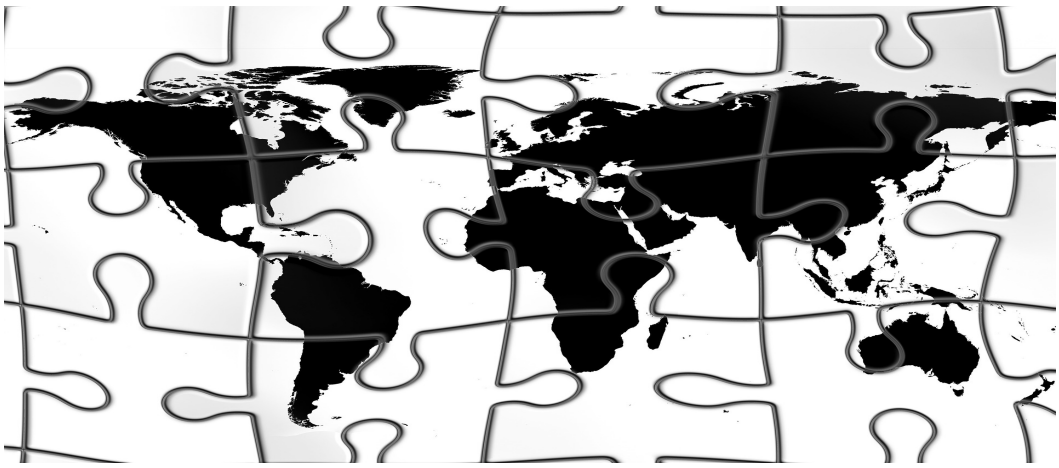
Informations- och cybersäkerhet[17] förhindrar krishanteringssystemet, exempelvis polis och räddningstjänst, att utnyttja den snabba teknikutveckling inom området som drivs av kommersiella krafter och marknadsledande IKT-företag och telekomoperatörer. Detta kan leda till att andra aktörer, exempelvis illegala, får ett försprång.

REFERENSER

[1] Defense Advanced Research Projects Agency (2016) www.darpa.mil/ (besökt 2016-05-10).
[2] Lawrence R (1967) Multiple Computer Networks and Intercomputer Communication, *Proceedings of the first ACM symposium on Operating System Principles*, Gatlinburg, TN, Oct. 1967, s. 3.1-3.6.
[3] Kleinrock L (2010) An Early History of the Internet. I: *IEEE Communications Magazine*, 48(8):26-36, DOI: 10.1109/MCOM.2010.5534584.
[4] Habara K (1988) ISDN: a look at the future through the past. I: *IEEE Communications Magazine*, 26(11):25-32, (0163-6804/88/0011-0025).
[5] Ericsson (2011) *Thirty years later: NMT gone but not forgotten*. www.ericsson.com/news/110929-nmt-1981_244188809_c (besökt 2016-05-10).
[6] Hillebrand F (2013) The creation of standards for global mobile communication: GSM and UMTS standardization from 1982 to 2000. I: *IEEE Wireless Communications*, 20(5):24-33, DOI: 10.1109/MWC.2013.6664470.
[7] Bachl R, Gunreben P och Tatesh S (2007) The long term evolution towards a new 3GPP™ air interface standard, *Bell Labs Technical Journal*, 11(4): 25-51, DOI: 10.1002/bltj.20195.
[8] Banâtre M (1991) Hiding distribution in distributed systems. *Proceedings of the 13th International Conference on Software Engineering*, 13-16 May 1991, s. 189-196, DOI 10.1109/ICSE.1991.130643.
[9] Traversat B, Abdelaziz M, Doolin D, Duigou M, Hugly J och Pouyoul E (2003) Project JXTA-C: enabling a Web of things, System Sciences,. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, s. 6-9, DOI: 10.1109/HICSS.2003.1174816 .
[10] Conti J (2006) The Internet of things, *Communications Engineer*, Dec.-Jan , 4(6):20-25.
[11] www.metis2020.com/ (besökt 2016-05-10).
[12] Ericsson (2014) *Ericsson Mobility Report, June 2014*, www.ericsson.com/res/docs/2014/ericsson-mobility-report-june-2014.pdf.
Digital Agenda for Europe – Futurium (2016), ec.europa.eu/digital-agenda/futurium/node/1640 (besökt 2016-05-10).
[13] ec.europa.eu/programmes/horizon2020/ (besökt 2016-05-10).
[14] Buyya R, Yeo C och Venugopal S (2008) Market-Oriented Cloud Computing: Vision, Hype, and Reality for Delivering IT Services as Computing Utilities, High Performance Computing and Communications, *HPCC '*08. *10th IEEE International Conference on*, s. 5-13, 25-27 Sept. 2008, DOI: 10.1109/HPCC.2008.172.
[15] Geng W, Talwar S, Johnsson K, Himayat N och Johnson, K (2011) M2M: From mobile to embedded internet, *IEEE Communications Magazine*, 49(4):36-43, DOI: 10.1109/MCOM.2011.5741144.
[16] Singh A (2011) Trends in Broadband Wireless Networks Technologies, *IJCST*, 2(4):201-205, Oct. - Dec. 2011, citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.219.7239&rep=rep1&type=pdf.
[17] Regeringskansliet (2015) *Informations- och cybersäkerhet i Sverige*. Statens offentliga utredningar 2015:23, www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2015/03/sou-201523/ (besökt 2016-05-10).

Bilden på framsidan har hämtats från www.pixabay.com.

WEB KNOWLEDGE MINING



TORBJÖRN ANDRÉASSON
ERLING RØSÆG

OM WEBBEN SOM KÄLLA, BOLLPLANK OCH ORAKEL FÖR AUTOMATISK UTVINNING AV MENINGSFULL KUNSKAP

Trenden handlar om den snabba teknikutvecklingen inom IKT-området som möjliggör automatisk utvinning, analys och sammanställning av meningsfull kunskap från enorma mängder webbaserade data. Utvecklingen drivs av multinationella, marknadsledande företag och tjänsteleverantörer som erbjuder avancerade gratistjänster i utbyte mot data om användarnas beteenden. Trenden kan användas av samhällets aktörer för tidig upptäckt av företeelser som kan leda till påtagliga störningar. Störningar som kan dämpas genom snabb igångsättning av krishanteringssystemet.

Web knowledge mining

OM WEBBEN SOM KÄLLA, BOLLPLANK OCH ORAKEL FÖR AUTOMATISK UTVINNING AV MENINGSFULL KUNSKAP

Denna summerande rapport analyserar trenden *web knowledge mining*, med fokus på framväxt, drivkrafter och påverkan, i synnerhet i relation till förutsättningsskapande teknologier för samhällelig kriskommunikation. Trendanalysen utgår från SOMCRISC-projektets teknikperspektiv, och är orienterad mot svenska krishanteringssystemet.

> We might actually want to treat the information in the web as a large knowledge base from which we can extract new, never-before encountered information (Craven et. al, 1998)

Web knowledge mining är ett engelskt begrepp som på svenska bäst kan översättas till internetbaserad kunskapsutvinning. Med detta menas, att med hjälp av artificiell intelligens (AI), synliggöra hittills okända samband och kunskap från enorma mängder webbaserad strukturerad eller ostrukturerad information och/eller data. Denna kunskap är tillgänglig i olika typer av sociala, organiska och tekniska system oavsett om systemet känner till dess existens[1] eller ej. Enligt vetenskapsteoretikern Karl Popper och immunologen Niels Jerne kan exempelvis sådan kunskap finnas i biologiska system som immunsystemet och i DNA[2]. Ett resonemang som bygger på: (1) att systemet i fråga är dynamiskt och självorganiserande, (2) att kunskapen representerar eller hanterar världen utanför, och (3) att det finnas något sätt för systemet att nå informationen snabbt nog för att den ska vara användbar. Exempel på synliggörande av okända samband, system och logiker hämtade från historien är atomteorin, mekaniken, evolutionsteorin med mera.

Web knowledge mining är en sammanfattande beteckning för digitala verktyg som söker efter mönster, samband och trender i stora ostrukturerade och strukturerade datamängder. Verktygen använder statistiska beräkningsmetoder i kombination med en uppsättning väldefinierade sökinstruktioner, så kallade matematiska algoritmer, för att hämta information som sedan ligger till grund för härledning av ny kunskap[3].

Eftersom det ännu inte skett ett teknologiskt paradigmskifte, där kapaciteten för datorberäkningar gjort teknologin autonom, så behöver utvunnen kunskap granskas och kvalitetsäkras av domänexpertis innan den tillämpas i skarpa operativa situationer, till exempel under pågående krishantering.

> Imagine trying to find a book in a library without a card catalog. It is not an easy task! Finding specific documents in a distributed hypertext system like the World-Wide Web can be just as difficult (Pinkerton B, 1994)

TRENDENS FRAMVÄXT

Databaskonceptet etablerades långt innan datorernas intåg. Ända sedan man började samla information har också behovet av att kunna härleda kunskap ur den funnits, inledningsvis genom systematisk strukturering med hjälp av arkiv och kartotek.

I samband med datorernas intåg fick man möjlighet att automatisera processen för informationsinhämtning. Under 50- och 60-talet introducerades koncept såsom data dredging (datamuddring) och data fishing[4] (datafiske) för att automatisera och underlätta analys och sammanställning av information från digitala databaser.

I början av 1990 talet förenklades tillgängligheten till internetbaserad information genom systematiserad strukturering av tidigare ostrukturerad text enligt samma principer som gäller för www (world wide web) och grafiska webbläsare, till exempel Firefox och Chrome. Samtidigt introducerades konceptet WebCrawler[5] som bland annat används av söktjänster som Google och Yahoo för att kartlägga förändringar på internet. I samma veva etablerade databasbranschen begrepp såsom data mining (datautvinning) och knowledge discovery in databases (KDD)[6] (kunskapsupptäckter i databaser). Fortsatt forskning och innovation inom området har utmynnat i koncept såsom knowledge extraction (kunspsutvinning), information discovery (informationsupptäckter), information harvesting (informationsskördande), data archology (dataarkeologi) och pattern processing (mönsterbearbetning), vilka alla syftar till tekniker för att härleda kunskap ur stora datamängder. Benämningen *web knowledge mining*[7] omfattar dessa koncept, men kräver ytterligare kunskapsområden som bygger på tvärvetenskaplig forskning och innovation från olika discipliner, som exempelvis statistik, databaser, mönsterigenkänning, maskininlärning, optimering, och högpresterande datorer.

Metoder för härledning av kunskap från stora datamängder har under de senaste åren på allvar börjat tillämpas inom näringslivet, framför allt inom handeln. Genom kartläggning av kundernas beteenden, analys av deras köpmönster och uppskattning av potentiella behov skapas och förmedlas individanpassade ”erbjudanden”. Vidare använder till exempel Google och Facebook mekanismen Single Sign On, det vill säga att användarna genom en enda inloggning får tillträde till företagens olika databaser och därmed kan röra sig fritt mellan olika webbplatser och tjänster. På så vis kan Google och Facebook inhämta ännu fler uppgifter om användarnas beteenden på internet. Dessa uppgifter erbjuds vidare till annonsörer som skräddarsyr än mer specialisera erbjudanden till möjliga kunder.

TRENDENS DRIVKRAFTER

> A flood of data is created every day by the interactions of billions of people using computers, GPS devices, cell phones, and medical devices. Concerted action is needed by governments, development organizations, and companies to ensure that this data helps the individuals and communities (The World Economic Forum, 2012)

It-forskaren Sarah Spiekerman[8] med flera har visat att människor är villiga att ge bort information om sig själva i utbyte mot gratistjänster, även när det rör sig om personliga uppgifter som i många fall är helt irrelevanta för tjänsten. Människor ägnar i allmänhet lite eller ingen tid åt att studera och reflektera över sekretesspolicyn som måste accepteras innan användning av tjänsten, oavsett vad policyn konstituerar. En förklaring till den slarviga synen på integritet är att vi är villiga att dela information om oss själva så länge vi får (materiella eller immateriella) förmåner för besväret, och så länge informationen inte missbrukas.

Den snabba tillväxten av online data skapar behov av tjänster för automatiserade metoder för analys och sammanställning av relevant information. Utvecklingen drivs av aktörer och branscher som baserar sin verksamhet på att ta fram och tillhandahålla olika tjänster för analys och omvärldsbevakning. Intresset för och användning av *web knowledge mining* finns inom ett stort antal och sinsemellan mycket olika sektorer i samhället, som exempelvis säkerhetsorganisationer, banker, film- och musikbranscherna, nyhetsmedier och annonsförsäljare.

Multinationella och marknadsledande IKT-relaterade företag driver på trenden genom att utveckla tjänster som förenklar sökandet efter webbaserad kunskapa och information. Två exempel är Facebook och LinkedIn som hjälper oss hitta och kommunicera med gamla och nya vänner. Ett annat exempel är så kallade virtuella personliga assistenter (virtual personal assistent – VPA), som genom röstbaserad interaktion och baserat på allt en användare tidigare gjort på internet, analyserar sig fram till användarens aktuella behov. Tjänsten fungerar som ett stöd för genomförande av uppgifter, aktiviteter och val mellan produkter och tjänster på internet.

Samtliga ledande teknikplattformar arbetar med att ta fram mer avancerade virtuella assistenter. Apple har sin Siri, Google har Google Now, Microsoft har Cortana, med mera. Målsättningen är att skapa allvetande virtuella assistenter och assistentgränssnittet för att därigenom kunna påverka användarnas beteende.

I finans- och bankbranschen utvecklas och drivs trenden genom behovet av tjänster för upptäckt och kartläggning av bedrägerier,[9] som exempelvis stulna kreditkort, stulna identiteter eller bedräglig e-handel.

Ytterligare en drivkraft är säkerhetsorganisationer, exempelvis amerikanska NSA och svenska FRA, som i sitt uppdrag är i behov av teknik[10] och tjänster för monitorering och upptäckt av terrorhot och hot som riktas mot rikets säkerhet, den centrala statsledningen eller andra högt uppsatta personer i samhället.

Trenden stärkts också av kommersiella internetbaserade tjänsteleverantörer som skapar värde genom att tillhandahålla avancerade gratistjänster i utbyte mot skräddasydd reklam. Många klick och sökningar leder efter hand till kunskap om användarnas intressen och beteenden. För e-handelsföretag, som exempelvis Amazon och eBay, är detta eftertraktad kunskap vilken omvandlas till automatgenererade och skräddarsydda produktutbud[11].

Trenden drivs även av en snabb tillväxt av aktörer som utvecklar domänspecifika tillämpningsområden. Exempelvis så utvinner Folkhälsomyndigheten kunskap om annalkande epidemier genom analys av allmänhetens sökningar på webbplatsen Vårdguiden[12]. Allt fler nyhetsmedier använder sig av samordnad dataanalys för att producera automatgenererade artiklar och inslag (se trenden *tekno-journalistisk automatisering*)[13]. Företag som Twitcident[14] som specialiserat sig på tjänster för realtidsanalys av Twitter-flöden, använder samma typ av tjänster för att exempelvis bistå räddningsorganisationer med lägesinformation från pågående kriser och andra samhällsstörningar.

Inom film-, musik- och datorspelsbranscherna underbyggs trenden genom utveckling av tjänster för spårning av piratkopierat material. Med hjälp av sökrobotar identifieras ”fildelare” som sprider upphovs-skyddat material. Vid upptäckt automatgenereras till exempel varningsmejl till berörda ”pirater” och/eller internetoperatörer.

Företag inom reklam och marknadsföring stärker trenden genom utveckling av elektroniska tjänster för kundprofilering och marknadssegmentering. Samordnad dataanalys används för att utifrån internetanvändarnas klick- och sökmönster identifiera möjliga kundsegment, produktutveckling och nya marknader.

TRENDENS PÅVERKAN

Trenden medför både positiva och negativa konsekvenser för såväl privatpersoner, näringsliv som myndigheter.

Från ett företagsekonomiskt och samhälleligt perspektiv skapar den på flera sätt nytta och genererar värde[15]. Till exempel så ges e-handeln möjlighet att utnyttja skräddarsydd och användarbaserad marknadsföring och prissättning vilket på sikt förväntas resultera i högre försäljningsvolymer. Livsmedelskedjan Coop, och likande butiker, analyser köpmönster och genererar skräddarsydda kampanjer och rabatterbjudanden[16].

Ett annat exempel är att polismyndigheten kan automatisera och fördjupa arbetet med spaning, analys och upptäckt av brottslig verksamhet. Ett tredje är det redan nämna exemplet med Folkhälsomyndigheten som sammanställer stora datamängder för att spåra snabbare upptäcka analakande epidemier och spåra smittspridning. Trenden *web knowledge mining* möjliggör således för företag och myndigheter att etablera bättre relationer med kunder och allmänhet genom att enklare och snabbare införskaffa kunskap om klienternas behov.

På samma sätt som att *web knowledge mining* är en datainsamlingsmetod som kan användas för goda ändamål, kan den också missbrukas, till exempel för kartläggning av människors religion, sexuella läggning eller andra integritetskänsliga egenskaper. Härledning av sådan kunskap kan strida mot lagstiftning om diskriminering och god etik:

> *Personuppgiftslagen (PuL) trädde i kraft 1998 och har till syfte att skydda människor mot att deras personliga integritet kränks när personuppgifter behandlas. Begreppet "behandlas" är brett, det omfattar insamling, registrering, lagring, bearbetning, spridning, utplåning, med mera. Personuppgiftslagen bygger på gemensamma regler som har beslutats inom EU, det så kallade dataskyddsdirektivet (Datainspektionen, 2015)*[17].

Lagen reglerar hur personuppgifter får behandlas, ett förfarande som bland annat bygger på samtycke från registrerade användare av en digital tjänst, och hur informationen lagras. Uppgifter som lagras i databas anses vara strukturerade. Om de istället lagras som löpande text anses de vara ostrukturerade. För strukturerad personuppgiftsbehandling gäller betydligt fler regler än för ostrukturerad. Med andra ord överlåter regelverket till användarna att avgöra om det föreligger integritetsrelaterade risker i samband med registrering och acceptans av tjänstevillkor. Det kan exempelvis vara formulerat på följande sätt:

> *Genom att skapa ett konto godkänner du att dina uppgifter sparas i vårt register. Vårt register följer personuppgiftslagen (PuL). Dina uppgifter kommer inte att säljas vidare till någon tredje part, däremot kan vi genom tredje part använda lagrad information för att informera om relevanta funktioner och tjänster, eller i syfte att utveckla våra tjänster*[18].

Exempel på risker, fallgopar och frågeställningar som rör *web knowledge mining* är när användargenererad information och kunskap som samlats in för visst ändamål återbrukas i andra sammanhang och med andra syften såsom till exempel då it-bolag samlar och säljer privat information[19], eller till exempel när kontokortföretaget Visa gör verklighet av den patentansökan som registrerades april 2011:

> *The company sees potential to use a wide array of personal details to create profiles that could be used for ad targeting well beyond shopping details. It describes the possibility of also using "information from social network websites, information from credit bureaus, information from search engines, information about insurance claims, information from DNA databanks," and other sources*[20].

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

Följande dystopiska och utopiska beskrivningar försöker ringa in vilka framtida positiva och negativa konsekvenser *web knowledge mining* kan få för samhällelig krishantering och kriskommunikation. Sammanställningarna bygger på intervjuer och seminarier med journalister, forskare och domänexpertis från myndigheter och näringsliv[21]. Experterna har ombetts att reflektera och ge synpunkter på utvecklingsmöjligheter beträffande trendens möjliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation.

En dystopisk bild som målades upp av vad *web knowledge mining* kan leda till handlar om ökad risk för feltolkning av information och att viktig information filtreras bort. Likformig styrning vid informationssökning kan till exempel leda till att man missar information som ligger utanför fokusområdet. Vidare kan automatgenererad kunskap baserad på felaktiga eller falska grunddata i en krissituation leda till felaktiga beslut, felaktiga insatser och i förlängningen till social oro. Det kan också finnas en risk för att antagonistiska grupper i samhället i politiskt, ideellt eller brottsligt syfte startar spridning av missvisande information genom medveten kontaminering av databaser, vilket bidrar till att göra samhället mer sårbart. Automatgenererad och

agregerad kunskap kan också leda till integritetsintrång genom att data som visserligen insamlats och sammanställts på lagligt sätt sedan används av obehöriga eller i etiskt tvivelaktiga syften.

I sin yttersta konsekvens möjliggör *web knowledge mining* att det mesta människor är, gör och tycker låter sig kartläggas av aktörer med tillgång till personkänsliga data på internet. Risker finns naturligtvis för missbruk och oetiskt bruk. Till exempel skulle försäkringsbolag kunna differentiera premier och avgifter för olika människor beroende på den sjukdomsbild de härleder från enskilda personers sök- och klickmönster på internet. I förlängningen kan dessa möjligheter till samordnad digital dataanalys leda till utbredd misstro och ett ifrågasättande av individens rättssäkerhet i samhället. Rätten till personlig integritet är ett fundament i ett demokratiskt samhälle som vilar på åsikts- och yttrandefrihet, det vill säga att människor ska kunna kommunicera och utväxla information fritt från kontroll eller insyn.

Utbredd kränkning av dessa rättigheter kan leda till att användare lämnar internet helt och hållet, eller också söker sig till lösningar som exempelvis TOR (The Onion Router)[22] och Darknet[23], det vill säga system som genom mycket avancerade skalsystem (lager på lager) skyddar människor från övervakning från exempelvis internetleverantörer, myndigheter eller arbetsgivare. Samtidigt gör just denna typ av intrångssäkre system det möjligt för antagonister av olika slag att planera och genomföra brott och att bedriva ”ljusskygga” verksamheter som exempelvis tvivelaktiga penningtransaktioner. Risken för upptäckt i dessa nätverk än mycket liten då användarna uppträder under skyddad anonymitet.

När det gäller utopiska utvecklingsmönster kan *web knowledge mining* vara ett verktyg för att förbättra detektion och möjliggöra tidig varning (early warning) för annalkande påfrestningar på samhället. Samordnad analys av datasystem bidrar till att påskynda arbetet med omvärldsanalys, etablering av lägesbild och situationsuppfattning, och vissa typer av störningar kan sannolikt upptäckas långt innan de registreras med traditionella metoder. Samordnad dataanalys skapar därmed förutsättningar för snabbare igångsättning av både kriskommunikation och krishantering.

Vidare lägger trenden grunden för automatiserat beslutsstöd genom återanvändning av tidigare gjorda erfarenheter (historiska data).

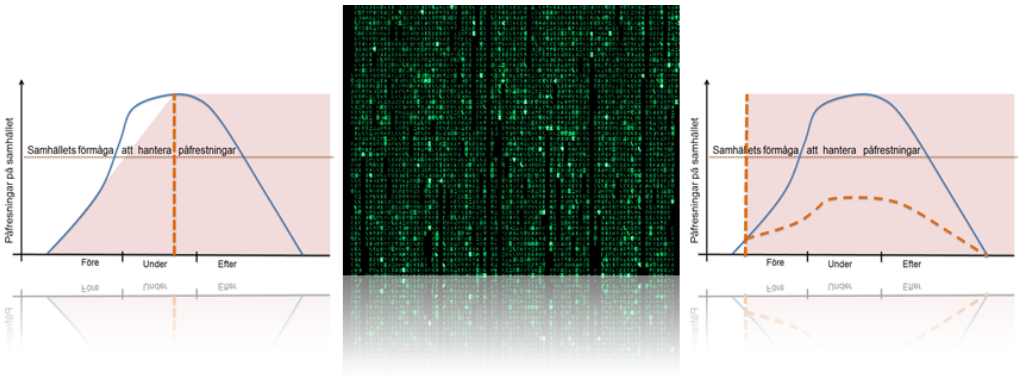
REFERENSER

[1] Craven M, DiPasquo D, Freitag D, McCallum A, Mitchell T, Nigam K och Slattery S (1998) Learning to extract symbolic knowledge from the world wide web. *Proceedings of the 15th National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-98)*, Madison, Wisconsin, 26–30 juli 1998.
[2] Popper R. (1975) The rationality of scientific revolutions. I Rom Harré (red.) *Problems of Scientific Revolution: Scientific Progress and Obstacles to Progress in the Sciences*. Clarendon Press: Oxford.
[3] www.it.uu.se/edu/course/homepage/infoutv/popvet (besökt 2016-05-10).
[4] Salkind N (2010) Encyclopedia of Research Design. London: SAGE Publications Inc. ISBN 978-1-412-6127-1.
[5] Pinkerton B (1994) Finding what people want: experiences with WebCrawler. *Proceedings of the Second International Conference on the World Wide Web*, Chicago, IL, USA, MJ 1994.
[6] Fayyad U, Piatetsky-Shapiro G och Smyth P (1996) The KDD Process for Extracting Useful Knowledge from Volumes of Data. *Communications of the ACM*, 39(11): 27-34.
[7] Madasamy B och Tamilselvi J (2012), General Web Knowledge Mining Framework, *International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSE):* 4(10):1744-1750, 10 Oct 2012, www.enggjournals.com/ijcse/doc/IJCSE12-04-10-061.pdf.
[8] Spiekermann S, Grossklags J och Berendt B (2001) *E-privacy in 2nd Generation E-Commerce: Privacy Preferences versus actual Behavior.* Berlin: Humboldt University Berlin Institute of Information Systems, www.ijsselsteijn.nl/slides/Spiekermann.pdf.
[9] Modi H, Lakhani S, Patel N och Patel V (2013) Fraud Detection in Credit Card System Using Web Mining. *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, 1(2).
[10] Franke U, Johansson F, Jändel M, Kaati L och Lozano M (2012) *Tekniker för analys av data från webben*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut.

[11] Srivastava J, Desikan P och Kumar V (2010) *Web Mining - Accomplishments & Future Directions*. Minneapolis: Department of Computer Science, University of Minnesota, , www.ieee.org.ar/downloads/Srivastava-tut-paper.pdf.
[12] www.1177.se/ (besökt 2016-05-10).
http://www.enggjournals.com/ijcse/doc/IJCSE12-04-10-061.pdf (besökt 2016-05-10).
[13] Westlund O (2017) Journalistikens automatisering. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O, *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[14] Terpstra T, Stronkman R, de Vries A och Paradies G (2012) Towards a realtime Twitter analysis during crises for operational crisis management. *Proceedings of the 9th International ISCRAM Conference*, Vancouver, April 2012.
[15] The World Economic Forum (2012) Big Data, Big Impact: New Possibilities for International Development, www3.weforum.org/docs/WEF_TC_MFS_BigDataBigImpact_Briefing_2012.pdf .
[16] Wallström M (2013) *Coop kartlägger kunder med big data*, computersweden.idg.se/2.2683/1.516906/coop-kartlagger-kunder-med-big-data (besökt 2016-05-10).
Boström A och Johansson T (2014) *Vad påverkar kunders val av butik inom dagligvaruhandeln*? www.diva-portal.org/smash/get/diva2:731532/FULLTEXT01.pdf.
[17] www.datainspektionen.se/lagar-och-regler/personuppgiftslagen/ (besökt 2016-05-10).
[18] egrannar.se/egrannar/info/om/cookies (besökt 2016-05-10).
[19] DN (2014) IT-bolagen säljer privat information - Användare missnöjda när IT-bolagen säljer privat information, *Dagens Nyheter*, 10 december 2014, www.dn.se/ekonomi/anvandare-missnojda-nar-it-bolagen-saljer-privat-information/ (besökt 2016-05-10).
[20] The Wall Street Journal (2011), Using Credit Cards to Target Web Ads. *The Wall Street Journal*, 25 oktober 2011, www.wsj.com/articles/SB10001424052970204002304576627030651339352 (besökt 2016-05-10).
[21] SOMCRISC (2014) IKT och krishantering med sikte mot 2032, workshop i trendanalys, Kista, September 16 2014.
[22] Syverson P (2004) Making Anonymous Communication. *Presented at the National Science Foundation*, www.onion-router.net/Publications/Briefing-2004.pdf.
[23] Wood J (2010) The Darknet: A Digital Copyright Revolution.*Richmond Journal of Law & Technology*, 16(4):1-60, jolt.richmond.edu/v16i4/article14.pdf.

Bilden på framsidan har hämtats från www.pixabay.com.

ÖGONBLICKLIG KOLLEKTIV SITUATIONS-UPPFATTNING



TORBJÖRN ANDRÉASSON
ERLING RØSÆG

OM KOLLEKTIV SITUATIONSUPPFATTNING FÖRE UNDER OCH EFTER SAMHÄLLSSTÖRNINGAR

Trenden handlar om den snabba teknikutveckling inom IKT-området som skapar förutsättningar för varje individ, organisation och system av saker att i realtid konsumera information viktig för att planera och hantera varje uppgift och situation i sin vardag. Idag har vi vant oss vid att världen utspelas sig i direktsändning genom ”appar” och smarta mobiler och vi är på väg att vägledas genom vår vardag av Virtuella Personliga Assistenter såsom Siri från Apple, Google Now med mera. Att generera ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning har aldrig varit lättare än vad det är idag. En utveckling som förväntas fortsätta och som ställer allt högre krav på snabb och trovärdig kriskommunikation.

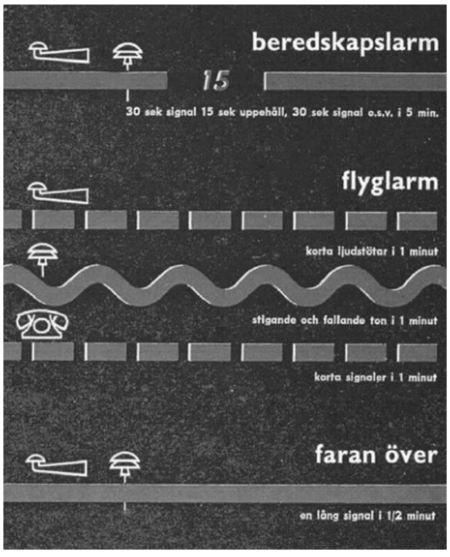
Ögonblicklig kollektiv situations-uppfattning

OM KOLLEKTIV SITUATIONSUPPFATTNING FÖRE UNDER OCH EFTER SAMHÄLLSSTÖRNINGAR

Denna summerande trendrapport analyserar trenden *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* (instant social awareness). Rapporten fokuserar på trendens framväxt, dess drivkrafter samt vilken betydelse den har, i synnerhet i relation till samhällelig kriskommunikation. Avslutningsvis diskuteras möjliga utopiska och dystopiska utvecklingsmönster, samt implikationer för kommunikation och samverkan vid samhällskriser. Trendanalysen utgår från SOMCRISC-projektets teknikperspektiv, i en analys orienterad mot svenska krishanteringssystemet.

Med *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* menas att en majoritet, i bästa fall samtliga, i en grupp eller samhälle genom samtida uppkoppling till digitala kommunikationssystem vid exakt samma tidpunkt får tillgång till exakt samma information. Detta möjliggör en samtida och kollektiv situationsuppfattning, det vill säga likartad tolkning av ett förhållande eller skeende. När informationen dessutom förmedlas i realtid, är den kollektiva situationsuppfattningen också ögonblicklig. I ett kriskommunikationssammanhang betyder det att varje uppkopplad individ samtidigt kan medvetandegöras om tidiga indikationer, vad som händer, hur händelsen kan komma att utvecklas, konsekvenser på kort och lång sikt, vad individen bör göra samt åtgärder som krishanterande myndigheter genomför och kommer att genomföra.

TRENDENS FRAMVÄXT



Schema för beredskapslarm, flyglarm ur broschyren Om kriget kommer från 1961.

Sedan tidernas begynnelse har människor skapat system för att larma och varna varandra för faror och hot. Eld, röksignaler och kyrkklockor har använts för att påkalla uppmärksamhet om exempelvis eldsvådor eller fientliga anfall.

I början av 1930-talet introducerades VMA-systemet (Viktigt Meddelande till Allmänheten) i Sverige. Systemet bestod av ett nätverk av tutor (tyfoner), också kallade ”hesa Fredrik”, och ett signalschema som förmedlade olika typer av budskap (se figuren till vänster). Vid signalering skulle människor skyndsamt 1) bege sig inomhus, 2) stänga dörrar och fönster, och 3) lyssna på radion för information om vad som hänt och vilka åtgärder som den enskilde behövde vidta. VMA-systemet används än idag i samband med större eller extraordinära incidenter och kriser. Larm och varningar sker i huvudsak via radio och tv, i vissa fall även över det gamla utomhusvarningssystemet.

Utvecklingen på IKT-området har vänt upp och ner på den gamla kriskommunikationsmodellen med bas i radio- och tv-meddelanden

till allmänheten. Idag utspelas världen mer eller mindre i direktsändning på bildskärmar, i smarta mobiler och genom ”appar”. Vi har i praktiken vant oss vid direktrapportering från händelsernas centrum genom digital tv och radio, webbnyheter och sociala medier som Facebook, Instagram, Youtube, Twitter, med flera. Rapporter och meddelanden från hela världen strömmar i nätverksbaserade kommunikationssystem mellan alla och allt. Ett tidigt exempel på *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* är terrorattackerna i New York den 11 september 2001[1].

> 9/11/2001, 8:49:34
>
> The CNN screen subtitle first reads "WORLD TRADE CENTER DISASTER." Carol Lin, the first TV network anchor to break the news of the attacks, says:
>
> This just in. You are looking at obviously a very disturbing live shot there. That is the World Trade Center, and we have unconfirmed reports this morning that a plane has crashed into one of the towers…

Strax efter att första planet kraschat in i ett av World Trade Centers torn bröts ordinarie radio- och tv-sändningar världen över för direktrapportering av händelsen, som inledningsvis beskrevs som olycka. Då andra planet i direktsändning flög in i byggnad nummer två stod det klart att det var fråga om en avsiktligt och planerad terrorhandling. Denna insikt nådde alla som följde de amerikanska tv-stationernas sändningar i exakt samma ögonblick, oberoende av var de befann sig i världen. I den fortsatta rapporteringen kunde nyhetsanvändarna på samma sätt följa händelseutvecklingen för övriga kapade flygplan.

Utvecklingen inom IKT-området har sedan dess flyttat fram gränserna - att generera *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* har aldrig varit lättare än vad det är idag. Realtidsrapportering från olyckor och incidenter sker från både privatpersoner och nyhetsmedier, ofta i symbios som till exempel vid attentatet mot tidsskriften Charlie Hebdo den 7 januari 2015 i Paris. I nyhetssändningar världen över rullade ett videoklipp i vilket gärningsmännen ses skjuta ihjäl en polis. Klippet hade filmades av en privatperson som befann sig i händelsernas centrum, och det delades och spreds ögonblickligen på nyhetsmediernas webbplatser och i sociala medier. Under den fortsatta händelseutvecklingen överlämnade sig en 18-årig man självmant till polisen efter att han hade sett sitt namn cirkulera i sociala medier där han påstods ha bistått attentatsmännen. Vidare lyckades en fransk tv-kanal, under ett parallellt gisslandrama som pågick i en judisk mataffär, genomföra en telefonintervju med en av gisslantagarna, en intervju som i nära realtid kabaldes ut i digitala nyhetsmedier:

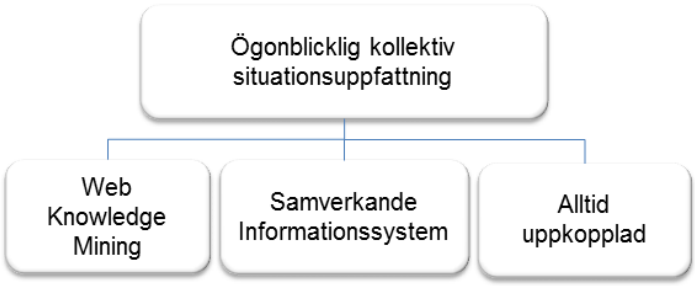
> *Har du en koppling till bröderna som anföll Charlie Hebdo?*
> *– Ja, vi synkroniserade oss för att genomföra operationerna.*
> *Har du fortfarande kontakt med dem, just nu? Har du varit i telefonkontakt med dem nyligen?*
> *– Nej.*
> *På vilket sätt är ni synkroniserade? Finns det ännu fler dåd planerade? Har ni ett gemensamt scenario ni spelar upp?*
> *– Nej, vi synkroniserade bara inledningen. Det vill säga att när de började mot Charlie Hebdo började jag med polisen.*[2]

I takt med fortsatt forskning och utveckling förväntas samhällets samlade förmåga till *Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* öka.

TRENDENS DRIVKRAFTER

Utvecklingen av *Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* drivs av tekniska landvinningar inom områden som rör samordnad analys av digitala datasystem (*web knowledge mining*) [3], samverkande informationssystem

(*samverkande informationssystem*)[4] och ständig digital uppkoppling (*alltid uppkopplad*)[5]. Samtliga är områden – och trender – som tillsammans skapar förutsättningar för ögonblicklig förståelse och skapande av mening kring händelser.



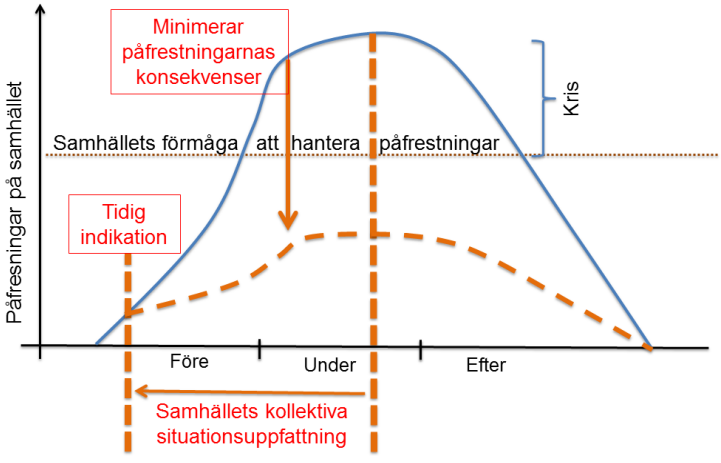
Trenden *web knowledge mining* drivs av branscher och aktörer som utvecklar, levererar och använder tjänster för analys och utvinning av kunskap baserade på stora mängder digitala och webbaserade data. Genom forskning och innovation skapar multinationella, marknadsledande företag och tjänsteleverantörer värden i form av avancerade gratistjänster som få användas i utbyte mot genererad kunskap om hur användarna beter sig på internet.

Trenden *samverkande informationssystem* drivs framåt av teknologiska, ekonomiska och politiska krafter som utvecklar verktyg och internationell standard för informationssamverkan mellan olika organisationer, tekniska system och informationsmodeller. Standarder syftar till att likrikta, förenkla och förbättra kommunikation och informationssamverkan mellan myndigheter, medborgare och näringsliv.

Trenden *alltid uppkopplad* drivs av internationella och multinationella marknadsledande IKT-företag genom forskning, innovation och utveckling av internationell standard. Den fortsatta utvecklingen handlar om att förenkla uppkoppling och kommunikation mellan alla och allt, att möta behov i en allt mer uppkopplad värld med höga krav på transparens[6], att säkerställa att infrastrukturen hanterar fler uppkopplade enheter, högre hastigheter och snabba responstider, att stödja tillämpningar inom tillverkningsindustri och samhällskritiska tillämpningar, Web of Things[7], det vill säga den utveckling som innebär att maskiner, gods, hushållsapparater och andra saker förses med sensorer och datorer som kan uppfatta och kommunicera med sin omvärld.

TRENDENS PÅVERKAN

Trenden skapar förutsättningar för individer, organisationer och system av saker att vid varje given tidpunkt samtidigt agera på information som är viktig för att hantera uppgifter och situationer i vardagen.



I samband med små eller stora påfrestningar på samhället skapar trenden förbättrade förutsättningar för tidig igångsättning av krishantering och kriskommunikation. Larm och direktrapporter från automatiska beslutsstödsystem, medborgare och massmedia på plats i händelsernas centrum flyttar fram gränserna för samhällets kollektiva situationsuppfattning, det vill säga den kollektiva kunskapen om vad som hänt, händer, hur händelsen kan komma att utvecklas, konsekvenser på kort och lång sikt, åtgärder som pågår, genomförts, kommer att genomföras, behöver genomföras, vilka aktörer som är inblandade, med mera. Denna kunskap skapar sammantaget premisser för minskade konsekvenser.

Följande citat är ett exempel på hur analys av indata till digitala sökmotorer kan leda till tidig upptäckt, förvarning och igångsättning av preventiv smittbegränsning:

> *Vi har upptäckt att vissa sökord är goda indikatorer på influensaaktivitet. I Googles influensastatistik uppskattas den aktuella influensaaktiviteten runt om i världen med aggregerade sökdata, nästan i realtid (Google Trends, 2015).*[8]

Alla användare som letar information om ”influensa” är självfallet inte sjuka, men då sökningarna sammanställs framträder mönster som i efterhand korrelerar med ett faktiskt utfall. Metodiken skapar förutsättningar för att tidigarelägga vaccinationer och därmed dämpa effekterna i samhället[9].

Fler exempel på tillämpningar inom området är monitorering och realtidsanalys av Twitter-flöden[10]. Mönsterigenkänning genom analys av flera informationskällor skapar förutsättningar för polis, ambulans och räddningstjänst att förutsäga brott och olyckor, dvs. mönsterigenkänning genom analys av brottsstatistik, väderförhållanden, veckodag, löningsdag, stora evenemang med mera.

Snabb utveckling och utbredningen av sensorer på land, i haven och i rymden genererar enorma mängder information och skapar därmed förutsättning för monitorering, tidig och samtidig upptäckt av naturolyckor såsom jordbävningar, tsunamis, vulkanutbrott, askmoln, orkaner, översvämningar med mera. Denna typ av tidiga indikationer skapar förutsättningar för snabb och samtidig igångsättning av kriskommunikation och krishantering.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

Följande dystopiska och utopiska beskrivningar försöker ringa in vilka framtida positiva och negativa konsekvenser *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* kan få för samhällelig krishantering och kriskommunikation. Sammanställningarna bygger på samverkan med relevant domänexpertis under intervjuer, arbetsmöten och workshops[11] med fokus på diskussion och fördjupning av trenden.

Två möjlig negativa (dystopiska) konsekvens av trenden *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* är informationsöverflöd och vidsträckt desinformation. Genom de sociala mediernas nätstruktur sprids ett obegränsat antal meddelanden samtidig till ett oöverskådligt antal uppkopplade användare. Sammantaget genererar detta ett en mycket stor och osorterad mängd meddelanden (”information overflow”) i samband med samhälleliga störningar, kriser och katastrofer. I informationsflödet ryms också missvisande, felaktig och falsk information som omedvetet eller medvetet sprids till mängder av användare. En risk finns här för att alla meddelanden ges samma vikt, det vill säga värderas som likvärdiga, oberoende av källa. Enskilda individers ögonvittnesskildringar och omdömen behandlas som likvärdiga med nyhetsmediernas rapportering och myndigheternas kriskommunikation. Utan vägledning, eller strukturering av meddelandeflödet, kan det vara svårt eller rent av omöjligt för en enskild användare att bedöma vilken information som är relevant och trovärdig. I förlängningen kan vilseledande meddelanden leda till försenade eller felaktiga krisinsatser, och i värsta fall till allvarliga skador och förluster för individer och samhälle.

En möjlig positiv (utopisk) konsekvens av trenden *ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* är att tidpunkten för när meddelanden når stora delar av en berörd allmänhet, och därmed kunskap om en aktuell kritisk situation, flyttas fram. Genom att handelsutvecklingen i sociala nätverk återges/rapporteras i realtid, utan filtrering eller förvanskning, förhöjs aktualiteten i kommunikationsflödet vilket bidrar till förbättrade förutsättningar för krishanteringssystemet att sätta in tidigare, snabbare och mer relevanta åtgärder. Vidare ger allmänhetens ständigt kompletterande uppgifter myndigheterna möjlighet att kontinuerligt kvalitetssäkra krishanteringen och förfina kriskommunikationen. *Ögonblicklig kollektiv situationsuppfattning* förbättrar myndigheternas möjligheter att skapa en kollektiv förståelse av vad som händer hos de grupper i samhället

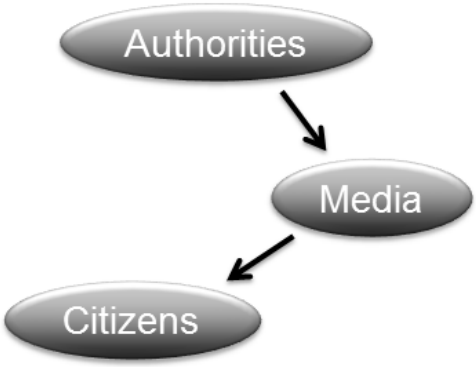
som direkt eller indirekt är berörda, viket på sikt skapar förutsättningar för bibehållen stabilitet i samhället och ett långsiktigt förtroende för krishanteringssystemet.

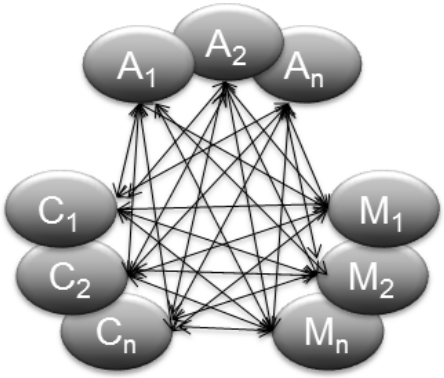
REFERENSER

[1] CNN (2001) *As It Happened Live September 11 2001 8.40am - 10.11am*. www.youtube.com/watch?v=rslWPPw-JzU (besökt 2015-05-10).
[2] SVD LIVE (2015) Direktrapport: Terrordådet i Paris, www.svd.se/nyheter/utrikes/direktrapport-fredag-terrordadet-i-paris_4239729.svd (besökt 2016-05-10).
[3] Andreasson T och Røsæg E (2017a), *Web knowledge mining*. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[4] Andreasson T och Røsæg E (2017b), *Samverkande informationssystem*. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[5] Andreasson T och Røsæg E (2017c), *Alltid uppkopplad*. I: Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson B, Røsæg E och Westlund O *Tolv trender i ett digitalt samhälle - SOMCRISC delrapport 1*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[6] en.wikipedia.org/wiki/Transparency_%28human%E2%80%93computer_interaction%29 (besökt 2016-05-10).
[7] Traversat B, Abdelaziz M, Doolin D, Duigou M, Hugly, J och Pouyoul E (2003) Project JXTA-C: enabling a Web of things, System Sciences, 2003. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, s. 282–290, 6-9 Jan. 2003, DOI: 10.1109/HICSS.2003.1174816.
[8] www.google.com/trends/ (besökt 2016-05-10).
[9] Ginsberg J, Mohebbi M, Patel R, Brammer L, Smolinski M och Brilliant L (2009) Detecting influenza epidemics using search engine query data, *Nature International Journal of Science*, 457:1012-1014, February 2009, 5harad.com/mse231/papers/ginsberg_et_al_flutrends.pdf (besökt 2016-05-10).
Google Flu Trends (2016), www.google.org/flutrends/ (besökt 2016-05-10).
[10] Terpstra T, Stronkman R, de Vries A och Paradies G (2012) Towards a realtime Twitter analysis during crises for operational crisis management crises. u.o. *Proceedings of the 9th International ISCRAM Conference for Crisis Response and Management, Vancouver, BC, USA*, 22-25 April 2012,
[11] SOMCRISC (2014) IKT och krishantering – med sikte mot 2032, workshop i trendanalys, Kista, september 16 2014.

Bilden på s 1 har hämtats från www.wikipedia.org.

SAMVERKANDE INFORMATIONSSYSTEM





TORBJÖRN ANDRÉASSON
ERLING RØSÆG

NYA MÖNSTER FÖR KOMMUNIKATION OCH INFORMATIONSSAMVERKAN MELLAN AKTÖRER I SAMHÄLLET

Trenden handlar om samverkan mellan av varandra oberoende digitala system som skapar nya mönster för kommunikation och informationssamverkan mellan aktörer i samhället. Denna samverkan erbjuder nya möjligheter till kommunikation mellan organisationer, tekniska system och informationsmodeller. Ur ett kriskommunikations-perspektiv kan trenden underlätta tidig upptäckt av samhällsstörning och snabb spridning av kvalitetssäkrad information samt bidra till skyndsam igångsättning av krishanterande åtgärder. Å andra sidan ökar den också risken för snabbare och mer omfattande spridning av rykten och desinformation.

Samverkande informationssystem

NYA MÖNSTER FÖR KOMMUNIKATION OCH INFORMATIONSSAMVERKAN MELLAN AKTÖRER I SAMHÄLLET

Denna rapport analyserar trenden *samverkande informationssystem* med fokus på framväxt, drivkrafter samt vilken påverkan den har, i synnerhet i relation till förutsättningsskapande teknologier för samhällelig kriskommunikation. Möjliga utopiska och dystopiska utvecklingsmönster diskuteras. Trendanalysen utgår från SOMCRISC-projektets teknikperspektiv, i en analys orienterad mot svenska krishanteringssystemet.

> The concept of federation exists in many contexts.
>
> A key characteristic of a federation, however, is the cooperation among independent systems. (Sheth A et. al, 1990)

Med *samverkande informationssystem* menar vi en modell som gör det möjligt för två eller flera av varandra oberoende[1] aktörer att använda varandras informationssystem. Trenden är en konsekvens av teknisk utveckling, innovationer och framgångsrikt arbete med att skapa internationella standarder för informationsutbytet i enlighet med överenskomna avtal och protokoll. Det förutsätter att varje aktör tar ansvar för sin egen del i relationen, men också att vederbörlig hänsyn tas till behov och krav hos den eller de parter man utbyter information med. Informationssamverkan och kriskommunikation mellan samhällets aktörer och allmänheten förutsätter att kommunikationen skyddas mot oönskad förvanskning, obehörig insyn, tillgänglighet med mera[2].

TRENDENS FRAMVÄXT

Erfarenheter från svenska och internationella arenor har visat på bristande förmåga att hantera konsekvenser av stora och små samhällsstörningar[3]. Det är i synnerhet förmågan att agera samordnat som har saknats. De erfarenheter som gjordes pekade särskilt på vikten av ökade kunskaper om aktörernas egna och andras behov av information.

På den internationella standardiseringsarenan bedriver International Organization for Standardization (ISO), European Telecommunications Standards Institute (ETSI) med flera sedan början av 2000-talet[4] utveckling av standarder för kommunikation, standarder som skapar förutsättningar för kriskommunikation. Arbetet syftar bl.a. till att förbättra samverkan mellan krishanteringssystemens aktörer före, under och efter störningar på samhället. Exempel på standarder är EU Alert[5], det vill säga tekniska standarder för viktigt meddelande till allmänheten (VMA) i mobiltelefoner och eCall[6], det vill säga automatiska larm från bilar till närmaste räddningstjänst i samband med olyckor.

Det amerikanska konsortiet Nation Information Exchange Model (NIEM)[7] grundades i början av 2000-talet med syftet att etablera ett ramverk med metoder och tekniker för informationssamverkan både under normala förhållanden och i samband med stora påfrestningar på samhället. Konsortiet består av användare och utvecklare av system för informationssamverkan mellan myndigheter på alla nivåer i det amerikanska samhället (federal, regional och lokal). Ramverket introducerades 2006 och användes då av en handfull amerikanska delstater. Det fortsatta arbetet fokuserar på gränsöverskridande informationsutbyte, i första steg mellan USA, Kanada och Mexiko.

Det svenska krishanteringssystemet, som i grunden bygger på stark samverkan mellan berörda aktörer, arbetar kontinuerligt med att hålla jämna steg med forskning, utveckling och paradigmskiften inom IKT-området. Mellan åren 1999-2007 bedrev svenska försvarsmakten forskning och utveckling inom programmet Ledsyst[8] som syftande till att öka möjligheten till informationssamverkan mellan förband, truppslag och ledningsnivåer. Ett arbete som i grunden syftade till att i nära realtid inhämta, analysera och distribuera relevant information mellan aktörerna.

I en skrivelse från försvarsdepartementet från 2010[9], redogörs bland annat för vikten av att etablera strukturerade kontaktytor mellan berörda aktörer för förmedling av information och beslut. Skrivelsen identifierar behov av strukturer för skapandet av gemensam lägesbild och för gemensam hantering av stora och små samhällsstörningar.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) arbetar kontinuerligt med forskning och utveckling av system för ledning och samverkan som exempelvis RAKEL[10] och WIS[11], det vill säga nationella digitala kommunikationssystem för tal- och informationssamverkan mellan statliga myndigheter, länsstyrelser, kommuner, landsting, kollektivtrafik, energibolag, frivilligorganisationer med mera. Mellan åren 2012 och 2014 genomförde MSB projektetet Ledning och samverkan (LoS)[12] vars syfte och målsättning var att ta fram gemensamma grunder för fortsatt utveckling av samhällets förmåga att hantera samhällsstörningar.

I Sveriges Kommuner och Landstings (SKL) strategi för e-samhället[13] från 2011 presenterades en taktik för att samordna den kommunala sektorns utveckling av e-förvaltning, skapa gemensamma begrepp samt etablera tekniska förutsättningar för säker och effektiv informationssamverkan:

> *”Hela den offentliga sektorn måste samverka kring utbyte av information över organisationsgränser och ett mer samordnat bemötande gentemot privatpersoner och företag. Viss samordning behövs även på europeisk nivå.”*

Ambitioner kan härledas ur regeringens strategi för e-förvaltning från 2009[14]:

> *”Där det är till fördel för medborgare och företagare samt där kvaliteten, säkerheten och produktiviteten kan höjas ska myndigheterna samverka sektorsvis.”*

Ett exempel på tvärsektoriell informationssamverkan mellan myndigheter och privatpersoner, och mellan myndigheter och näringsliv, är ”Mina meddelanden”, statens digitala brevlåda som lanserades 2012. Det är ett koncept som förvaltas och utvecklas av Skatteverket i samverkan med Arbetsförmedlingen, Bolagsverket, Försäkringskassan, Pensionsmyndigheten, Tillväxtverket och Transportstyrelsen. Tanken är att den ska vara ett system där myndigheterna billigt och säkert kan skicka sin post digitalt till landets medborgare i en speciell brevlåda.

I en rapport från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) 2014[15] beskrivs kriskommunikation som en form av strategisk kommunikation som syftar till att skapa gemensam mening (situationsuppfattning) kring en händelse mellan aktörer, allmänhet och medier. En förutsättningsskapande faktor sägs vara att olika tekniska system kommunicerar med varandra.

EU-kommissionen konstaterade i sin digitala agenda från 2010[16] att möjligheten att vidareutnyttja elektroniskt lagrad offentlig information har etablerat en ny och snabbväxande marknad som skapat nya arbetstillfällen, särskilt i form av små nystartade företag. Vidare konstarerades det att interoperabiliteten mellan databaser och informationstjänster mellan offentliga förvaltningar måste förbättras ytterligare, för att skörda alla frukterna av IKT-användningen. Den europeiska strategin, Interoperability Solutions for European Public Administrations,[17] etablerades 2009[18] och anses vara en framgångsfaktor i denna strävan.

Ovan refererade initiativ från nationella och internationella arenor är exempel på arbeten vars syften och målsättningar är att förbättra förmågan för samhällets aktörer att utbyta information med varandra.

TRENDENS DRIVKRAFTER

Utvecklingen av *samverkande informationssystem* drivs framåt av teknologiska, ekonomiska och politiska krafter genom utveckling av verktyg och internationell standard för informationssamverkan mellan olika organisationer, tekniska system och informationsmodeller. Standarder syftar till att förenkla och förbättra kommunikation och informationssamverkan mellan myndigheter, medborgare och näringsliv.

Bakom den tekniska utvecklingen står marknadsledande, multinationella och IKT-relaterade företag som bedriver forskning- och innovationsverksamhet i syfte att ta fram nya produkter för en kommersiell marknad. I så måtto är drivkraften ekonomisk.

Ett flertal icke statliga standardiseringsorganisationer driver utveckling av internationella överenskommelser i syfte att förbättra samverkan och interoperabilitet mellan aktörer och tekniska system på den globala arenan. Inom ISO bedrivs bland annat arbete inom området Societal Security (ISO/TC223) för samordning och utbyte av lägesinformation mellan olika aktörer inom krishanteringssystemet. Emergency Telecommunications (EMTEL)[19], som är en specialkommitté till det Europeiska telekommunikation-standardiseringsinstitutet ETSI[20] arbetar bland annat med utveckling av standarder för kommunikation mellan hjälpbehövande och räddningsorganisationer såsom exempelvis Advanced Mobile Location (AML), där uppringarens geografiska position överförs till alarmeringscentraler (PSAP) under samtalet. Sedan 2016 arbetar EMTEL med definition av nästa generations nödsamtal genom att utforska nya sätt att kontakta räddningsorganisationer via till exempel sociala medier, textning eller skicka videoklipp.

Advanced Mobile Location (AML), ett system som innebär en nödsituation uppringarens läge överförs till allmänheten alarmeringscentraler (PSAP) under samtalet.

Intresseorganisationen European Emergency Number Association (EENA)[21] driver utvecklingen av nästa generation europeisk 112-verksamhet, det vill säga nödnummer som går till officiella alarmeringscentraler. Organisationen består av drygt 1100 aktörer vilka representerar myndigheter, räddningsorganisationer och -tjänster, forskare, leverantörer av tjänster och produkter samt ledamöter från Europaparlamentet. En betydande del av arbetet handlar om utformning och harmonisering av europeiska räddningsorganisationers informationssamverkan och kommunikationssystem[22].

Politiska drivkrafter på både nationell och internationell nivå ligger bakom ett standardiseringsarbetet och utformning av direktiv, strategier och handlingsplaner, som exempelvis EU:s digitala agenda och handlingsplan för e-förvaltning[16], som syftar till att harmonisera och effektivisera förvaltning inom och mellan unionens stater. Exempel från den nationella svenska arenan är regeringens handlingsplan för e-förvaltning, E-delegationens strategi för myndigheternas arbete med e-förvaltning[23], regeringens förvaltningspolitiska proposition om Offentlig förvaltning för demokrati, delaktighet och tillväxt[24] och specialiserade strategier och handlingsplaner som exempelvis *Nationell eHälsa*[25] samt strategi och handlingsplan för användning av intelligenta transportsystem (ITS)[26]. På EU-nivå finns European Interoperability Framework (EIF) for European public services[27], ett initiativ som syftar till att definiera tolv principer för digital interoperabilitet:

> *”... subsidiaritet och proportionalitet, användarcentrering, inkludering och tillgänglighet, säkerhet och personlig integritet, flerspråkighet, administrativ förenkling inklusive minskat uppgiftslämnande, transparens, bevarande av information, öppenhet, återanvändbarhet, teknikneutralitet och anpassningsbarhet, samt effektivitet och ändamålsenlighet”.*

Ett svenskt exempel med betydelse för samhällelig krishantering är Nationella geodatastrategin[28], en plan som beskriver hur en väl fungerande infrastruktur för geodata kan skapas, utformad av Lantmäteriet och Geodatarådet i samråd med informationsansvariga organisationer, parter inom Geodatasamverkan[29] samt andra berörda organisationer. Arbetet syftar till att styra mot:

> *”Ett väl fungerande informationsutbyte mellan alla som producerar och använder geodata. Uppbyggnaden av infrastrukturen berör alla producenter och användare av geodata. Den*

> *nationella infrastrukturen ska även fungera som en del av den europeiska infrastrukturen för geodata, genom EU-direktivet INSPIRE."* [30]

Exempel från den europeiska arenan, och med betydelse för samhällelig krishantering, är arbetet med European Information Exchange Model (EIXM)[31] som faller under EU-kommissionären för migration, inrikesfrågor och medborgarskap (Commissioner of Home Affairs). EIXM arbetar för att underlätta informationsutbyte mellan de europeiska brottsbekämpande myndigheterna i syfte att förebygga, upptäcka och utreda brott och brottslig verksamhet. Det är ett arbete som inledningsvis fokuserar på en kartläggning av nationell reglering och lagstiftning, informationsflöden mellan berörda aktörer samt tekniska lösningar som exempelvis databaser, kommunikationskanaler och säkerhetssystem.

Ett uttalat krav på digitala *samverkande informationssystem* inom krishanteringssystemet är att berörda aktörers begäran om informationssäkerhet ska tillgodoses, det vill säga. att information som kommuniceras skyddas mot oönskad förvanskning och obehörig insyn, ett arbete som i Sverige drivs av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), som har definierat följande strategiska mål för informationssäkerhet i e-förvaltning[32]:

> *"En god säkerhetskultur och gemensamt regelverk skall finnas så att information behandlas med samma krav på säkerhet oavsett vilken myndighet, vilket landsting eller vilken kommun som tillhandahåller eller använder en e-tjänst."*

TRENDENS PÅVERKAN

Samverkande informationssystem kan med tiden få allt större effekt på myndigheternas, näringslivets och enskilda individers interaktion, samverkan, och ömsesidiga påverkan. Följande visioner för digital samverkan har skissats av Näringslivsdepartementets E-delegation:

> *"I det nya e-samhället kommer medborgarna att avgöra när och hur digitala möten ska äga rum. Därigenom förändras perspektivet, från myndighetscentrerat till konsumentorienterat, från myndigheternas egna verksamhetsprocesser till medborgarnas processer som utgår från deras skiftande livs händelser. Sådana processer kan spänna över både offentlig och privat sektor. Digitala möten kommer i det nya e-samhället att ske via olika digitala kanaler; i smarta telefoner, på pekplattor, i sociala medier, på privata och offentliga webbportaler, på myndighetsspecifika webbplatser, samt via framtida, i dag okända klientplattformar. Vid användning av e-tjänster som finns i flera digitala kanaler bör det vara möjligt att t.ex. påbörja ett ärende i en kanal och avsluta det i en annan".* [33]

Polismyndigheten använder i dag e-tjänster och sociala medier[34] för att skapa dialog med allmänheten och därigenom synliggöra den egna verksamheten, skapa trygghet och acceptans. Myndighetens användning av sociala medier visar också på människan bakom uniformen genom att föra en öppen dialog på det sätt som är brukligt i sociala medier. Deras erfarenheter pekar också på viktiga utvecklingsområden som exempelvis att ta emot tips via sociala medier och i högre grad införliva dessa och andra underrättelser i polismyndigheternas krisplanering. Närvaron i sociala medier ger vidare en efterfrågad insyn i myndighetens verksamhet och svarar väl mot samhällets krav på transparens samt harmoniserar väl med rekommendationer utformade av MSB där kriskommunikation beskrivs vara avgörande för att påverka krishanteringen. Rekommendationerna framhåller att en samordnad kriskommunikation stärker de berörda aktörernas förtroende för varandra, förebygger otydligheter och motverkar ryktesspridning samt ger allmänheten möjlighet att bidra till krishanteringen.

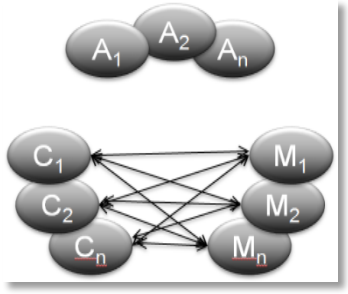
Etablerade institutionella aktörer har genom lagstiftning och tekniska standarder gjort det möjligt att monitorera och analysera alla typer av elektronisk kommunikation i syfte att i samverkan med bland andra internetoperatörer och tjänsteleverantöre upprätthålla trafik och tjänster i näten, hindra spridning av datavirus, identifiera olagliga nedladdningar, etc. Ett arbete som bedrivs med hjälp av lagstiftning och standarder såsom

Lawful Interception[35] och Deep Packet Inspection[36]. Koncept vars baksida (eller nytta) tydliggjordes i samband med att Edward Snowden påvisade existensen av storskaliga övervakningsprojekt såsom PRISM[37], och Boundless Informant[38], där underrättelseorganisationers förmåga att avlyssna och analysera alla typer av elektronisk kommunikation tydliggjorts.

TRENDENS KONSEKVENSER FÖR SAMHÄLLELIG KRISKOMMUNIKATION

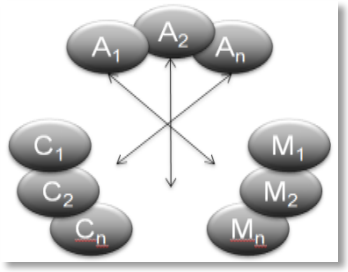
Följande dystopiska och utopiska beskrivningar försöker ringa in vilka framtida positiva och negativa konsekvenser som *samverkande informationssystem* kan få för samhällelig krishantering och kriskommunikation. Sammanställningarna bygger på intervjuer och seminarier med journalister, forskare och domänexpertis från myndigheter och näringsliv[39]. Experterna har ombetts att reflektera och ge synpunkter på utvecklingsmöjligheter beträffande trendens möjliga konsekvenser för samhällelig kriskommunikation.

En dystopisk bild frammanad av *samverkande informationssystem* handlar om ökad risk för snabb spridning av desinformation, rykten och hatkampanjer samt övertramp som kränker sekretess och personlig integritet. Om myndigheter (A) inte hinner med att kvalitetssäkra information som skall vidarebefordras så ökar risken för att medierna (M) och/eller av allmänheten (C) driver och får tolkningsföreträde i kriskommunikationen (figur 1). Vanliga människor saknar i allmänhet kunskap, erfarenhet och rutiner för källkontroll, och insikt om etiska förhållningssätt. Spridning av känslig information kan försvåra efterföljande utredning av en händelse. I ett krisläge har kommunikationen en avgörande betydelse för berörda aktörers förtroende för varandra. Den bild som förmedlas av krisen utgör själva krisen, så som den uppfattas av medier, andra organisationer och av medborgare. Bristfällig information kan förvärra krisen.



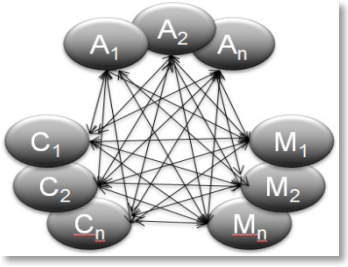
FIGUR 1

Ur ett dystopiskt perspektiv kan spridning av osynkroniserade budskap från olika myndighetsaktörer i krishanteringssystemet leda till försämrad kvalitet på kriskommunikation och genomförande av insatser (figur 2). Motstridiga budskap kan vara förödande för myndigheternas trovärdighet hos både massmedia och allmänhet. Eftersom de olika aktörerna äger olika delar av informationen krävs samverkan för att skapa en helhetsbild av krisen. Därför bör myndigheterna sträva efter att samverka och koordinera sitt informationsarbete. Vidare kan för mycket information (informationstsunami) skymma viktiga budskap för drabbade och insatsstyrka som får svårt med att skapa tydliga bilder av vad som händer. Informationsöverflöd riskerar att generera många olika spår och hypoteser vilket ökar risken för felprioriteringar och resurskrävande krishantering.



FIGUR 2

När det gäller möjligheten till utopiska utvecklingsmönster (figur 3) kan *Samverkande informationssystem* bidra till att skapa bättre förutsättningar för krishanterande myndigheter att kommunicera i realtid mellan berörda parter, ökad aktualitet, relevans och trovärdighet, att händelser blir allsidigt belysta/beskrivna, att kvalitetssäkrad krisinformation sprids i realtid utan filtrering eller förvanskning. Aktörer som i sin vardagliga verksamhet bedriver en professionell informationsverksamhet har större möjlighet att lyckas med sin kommunikation vid en krishändelse. Vidare kan allmänheten medverka och påverka krishanteringssystemen genom frågor, förtydliganden och kompletterande information, vilket i längden bidrar till att stärka det demokratiska samhället.



FIGUR 3

Då enskild krishanterande aktör inte längre ensam kommer att kunna stödja medborgarens alla behov av information, ställs krav på ökad samverkan över organisationsgränserna. Användarmönster förändras över tid, och nya kanaler och informationsutbytesmodeller tillkommer medan andra minskar i omfattning och betydelse, vilket ställer krav på resurser för omvärldsbevakning och medverkan i internationellt standardiseringsarbete. *Samverkande informationssystem* kan stärka möjligheterna för att nå ut med robust och kvalitetssäkrad kriskommunikation före, under och efter samhälleliga störningar under förutsättning att aktörer inom krishanteringssystemet etablerar lättillgängliga tjänster i alla relevanta digitala kanaler.

REFERENSER

[1] Huhns M, Singh M och Ksiezyk T (1990) Federated Database Systems for Managing Distributed, Heterogeneous, and Autonomous Databases. I: *ACM Computing Surveys*, 22(3):183-236, September 1990.
[2] Regeringskansliet (2015a) Informations- och cybersäkerhet i Sverige. *Statens offentliga utredningar 2015:23*, www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2015/03/sou-201523/ (besökt 2016-05-10).
[3] Regeringskansliet (2015b) Rapport från Skogsbrandsutredningen. 6 mars 2015, www.regeringen.se/rapporter/2015/03/rapport-fran-skogsbrandsutredningen/ (besökt 2016-05-10).
[4] www.isotc223.org/about-isotc-223/history/ (besökt 2016-05-10).
[5] ETSI TS 102 900 (2010) European Public Warning System (EU-ALERT) using the Cell Broadcast Service, www.etsi.org/deliver/etsi_ts/102900_102999/102900/01.01.01_60/ts_102900v010101p.pdf.
[6] 3GPP (2009) eCall specifications set to save lives, http://www.3gpp.org/technologies/keywords-acronyms/107-ecall
[7] NIEM (2016) www.niem.gov/ (besökt 2016-05-10).
[8] Regeringskansliet (2001) Fortsatt förnyelse av totalförsvaret. *Prop. 2001/02:10*, www.regeringen.se/rattsdokument/proposition/2001/09/prop.-20010210/ (besökt 2016-05-10).
Åkerström D (2012) Nätverksbaserat försvar, Försvarshögskolan, 2012-06-15, http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:651802/FULLTEXT02.pdf (besökt 2016-05-10).
[9] Regeringskansliet (2010a) Samhällets krisberedskap - stärkt samverkan för ökad säkerhet. *Skr. 2009/10:124*, www.regeringen.se/rattsdokument/skrivelse/2010/04/skr.-200910124/ (besökt 2016-05-10).
[10] www.msb.se/sv/Produkter--tjanster/Rakel/ (besökt 2016-05-10).
[11] www.msb.se/sv/Produkter--tjanster/WIS/ (besökt 2016-05-10).
[12] www.msb.se/projektlos (besökt 2016-05-10).
[13] SKL (2011) Strategi för eSamhället, 29 apr. 2011, ISBN/Bestnr:978-91-7164-674-3, Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting,
[14] Regeringskansliet (2009a) Strategi för myndigheternas arbete med e-förvaltning. *Statens offentliga utredningar 2009:86*, www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2009/10/sou-200986-/ (besökt 2016-05-10).
[15] MSB (2014a) Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar, Stockholm, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/27484.pdf (besökt 2017-02-20).
[16] reports.weforum.org/europe-2020-competitiveness-report-2014/ (besökt 2016-05-10).
[17] EU-kommissionen (2014) Om inrättandet av ett program för interoperabilitetslösningar för europeiska offentliga förvaltningar, företag och medborgare (ISA2). Bryssel den 26.6.2014, COM(2014) 367 final, 2014/0185 (COD), ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/SV/1-2014-367-SV-F1-1.pdf.
[18] ec.europa.eu/idabc/en/document/7841.html (besökt 2016-05-10).
[19] www.emtel.etsi.org/ (besökt 2016-05-10).
[20] www.etsi.org/ (besökt 2016-05-10).
[21] www.eena.org/ (besökt 2016-05-10).
[22] www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/eena_ng112_longtermdefinition.pdf (besökt 2016-05-10).
[23] E-delegationen (2009) Strategi för myndigheternas arbete med e-förvaltning, ISBN 978-91-38-23302-3, www.edelegationen.se/Documents/Remisser,%20bet%C3%A4nkanden%20mm/SOU_2009_86.pdf (besökt 2016-05-10).
[24] Regeringskansliet (2009b) Offentlig förvaltning för demokrati, delaktighet och tillväxt. *Regeringens proposition 2009/10:175*, www.regeringen.se/rattsdokument/proposition/2010/03/prop.-200910175/ (besökt 2016-05-10).
[25] Regeringskansliet (2010b) Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg. S2010.020, 18 juni 2010, www.regeringen.se/sb/d/14914/a/148429 (besökt 2016-05-10).
[26] Trafikverket (2014) Nationell strategi och handlingsplan för användning av ITS. *TRV 2013/65381*, www.trafikverket.se/contentassets/e45f594e1cab49fa952f77ba55bb4ed4/strategi_handlingsplan_its_140430_ts.pdf.
[27] European Commission (2010) European Interoperability Framework (EIF) for European public services. Bruxelles, le 16.12.2010, ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf (besökt 2016-05-10).
[28] Lantmäteriet (2012) Nationell geodatastrategi - Sverige bygger en infrastruktur för geodata. *LM-rapport 2012/7*, ISSN 0280-5731, Stockholm, Lantmäteriet, www.geodata.se/globalassets/dokument/strategi/geodatastrategi_2012.pdf.

[29] www.geodata.se/ (besökt 2016-05-10).
www.geodata.se/globalassets/dokument/geodatasamverkan/valkomstbrev-geodatasamverkan.pdf (besökt 2016-05-10).
[30] INSPIRE (2007) Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 - establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) 14.03.2007, inspire.ec.europa.eu/ (besökt 2016-05-10).
[31] EIXM (2015) ec.europa.eu/dgs/home-affairs/e-library/documents/policies/police-cooperation/general/docs/eixm_study_-_final_report_en.pdf.
[32] MSB (2014b) Strategi för informationssäkerhet i e-förvaltning, *Publ.nr MSB690* - maj 2014, Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
[33] E-delegationen (2015), Principer för digital samverkan.
www.edelegationen.se/Documents/Vagledningar%20mm/Digital%20samverkan%204.1/V%C3%A4gledande%20principer%20f%C3%B6r%20digital%20samverkan%20v1.3.pdf?epslanguage=sv.
[34] Brit S (2013) Utvärdering - Polisens närvaro i sociala medier. Stockholm: Rikspolisstyrelsen,
www.polisen.se/Global/www%20och%20Intrapolis/Rapporter-utredningar/01%20Polisen%20nationellt/Ovriga%20rapporter-utredningar/Utvardering_Polisens_narvaro_i_sociala_medier.pdf.
[35] www.etsi.org/technologies-clusters/technologies/security/lawful-interception (besökt 2016-05-10).
[36] Ralf B (2009) Global technology trends and national regulation: Explaining Variation in the Governance of Deep Packet Inspection, *Paper prepared for the International Studies Annual Convention*, New York City, 15-18 February 2009.
[37] The Guardian (2013a) NSA Prism program taps in to user data of Apple, Google and others. *The Guardian*, June 6 2013, www.theguardian.com/world/2013/jun/06/us-tech-giants-nsa-data (besökt 2016-05-10).
The Washington Post (2013) U.S., British intelligence mining data from nine U.S. Internet companies in broad secret program. *The Washington Post*, June 6 2013, www.washingtonpost.com/investigations/us-intelligence-mining-data-from-nine-us-internet-companies-in-broad-secret-program/2013/06/06/3a0c0da8-cebf-11e2-8845-d970ccb04497_story.html (besökt 2016-05-10).
[38] The Guardian (2013b) Boundless Informant: the NSA's secret tool to track global surveillance data. *The Guardian*, June 12 2013, www.theguardian.com/world/2013/jun/08/nsa-boundless-informant-global-datamining (besökt 2016-05-10).
[39] SOMCRISC (2014), IKT och krishantering – med sikte mot 2032, workshop i trendanalys, Kista, september 16, 2014.

4. Referenser

Andreasson T, Ghersetti M, Petersson J, Rolandsson, B, Røsæg, E och Westlund O (2017) *Fyra samhällsscenarier för framtida kriskommunikation - SOMCRISC rapport 2*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Boin A, 't Hart P, Stern E och Sundelius B (2005) *The Politics of Crisis Mangement*. Cambridge: Cambridge University Press.

Carroll J, Howard S, Vetere F, Peck J och Murphy J (2001) Identity, Power and Fragmentation in Cyberspace: Technology Appropriation by Young People. *The Australasian Conference of Information Systems (ACIS) 2001*, Coffs Harbour, Australia.

Chermack T J (2011) *Scenario Planning in Organizations: How to Create, Use, and Assess Scenarios*. San Francisco: Berrett - Koehler Publishers.

Deuze M (2012) *Media life*. Cambridge, MA: Polity Press.

Eriksson M (2009) *Nätens kriskommunikation*. Lund: Studentlitteratur.

Frankelius P (2001) *Omvärldsanalys*. Malmö: Liber

Ghersetti M och Odén T (2014) Communicating Crisis Through Mass Media. I Klafft M (red): *Current Issues in Crisis Communication and Alerting*. Berlin: Fraunhofer Verlag.

Gregory A (2000) *Planning and managing public relations campaigns*. London: Kogan Page Limited.

Hamrefors S (2002). *Den uppmärksamma organisationen – Från Business Intelligence till Intelligent Business*. Lund: Studentlitteratur.

Hatch M J (2002). *Organisationsteori: moderna, symboliska och postmoderna perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

Hutchby I (2001) *Conversation and Technology: From the Telephone to the Internet*. Cambridge: Polity.

Jacobsen D I och Thorsvik J (1998) *Hur moderna organisationer fungerar: introduktion i organisation och ledarskap*. Lund: Studentlitteratur.

Lindgren M och Banhold H (2008) *Scenarioplanering – länken mellan framtid och strategi*. Uppsala: Uppsala Publishing House AB.

Linstone H A och Turoff M (2002) *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Nedladdningsbar på: http://www.is.njit.edu/pubs/delphibook/.

Milliken F J (1987) Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect, and Response Uncertainty. *Academy of Management Review,* 12(1):133-143.

Mitchell R K, Agle B R och Wood D J (1997) Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *The Academy of Management Review*, 22(4):853–886.

MSB (2012) *Samhället år 2032. Fem utmanande framtidsscenarier för samhällsskydd och beredskap*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

MSB (2014) *Övergripande inriktning för samhällsskydd och beredskap*. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Nord L och Strömbäck J (2005) *Hot på agendan. En analys av nyhetsförmedling vid risker och kriser*. KBM:s temaserie 2005:7. Stockholm: Krisberedskapsmyndigheten.

Orlikowski W J (2000). "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations." *Organization Science,* 11(4):404-428.

Pariser E (2011) *The Filter Bubble: What the Internet is hiding from you*. New York: Penguin Press.

Porter M E (1980) *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Prahalad C K och Hamel G (1990) The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3):79-92.

Raymond M (2010) *The Trend Forecasters Handbook*. London: Laurence King Publishers Ltd.

Rogers M E (2003) *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.

Rolandsson B, Bergquist M och Ljungberg J (2011) Open Source in the Firm: Opening up Professional Practices of Software Development. *Research Policy,* 40(4): 576-587.

SEMA (2003) *Crisis Communication Handbook. SEMA's Educational Series 2003:1*. Stockholm: Swedish Emergency Management Agency.

SOU 2015:94. *Medieutredningen*. Stockholm: Elanders Sverige AB.

Vejlgaard H. (2008) *Anatomy of A Trend*. New York: McGraw-Hill Books.

Weick K E (1995) *Sensemaking in organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Westlund O (2011) *Cross-media News Work - Sensemaking of the Mobile Media (R)evolution*. Göteborg: Göteborgs universitet.

Westlund O och Lewis S C (2014) Agents of Media Innovations: Actors, Actants, and Audiences. *The Journal of Media Innovations* 1(2):10-35.

Windahl S och McQuail D (1978) *Kommunikationsmodeller*. Lund: Studentlitteratur.

5. Om författarna

Torbjörn Andréasson är teknologie licentiat och arbetar med strategisk produktledning vid Carmenta CoordCom AB. Han har lång erfarenhet av konceptutveckling, systemutformning och internationell standardisering av tekniska system för ledning och samverkan med fokus på samhällsskydd och beredskap.

Marina Ghersetti är docent vid Institutionen för journalistik, medier och kommunikation vid Göteborgs universitet. Hon har medverkat i ett flertal internationella och svenska forskningsprojekt om kriskommunikation, med särskilt fokus på betydelsen av digital teknik och sociala medier för hur myndigheter, allmänhet och medier kommunicerar och samverkar under samhällskriser. Bland tidigare publikationer ingår Tsunamins genomslag, När hoten kommer nära (om fågelinfluensan) och Pandemin som kom av sig (om svininfluensan). För fler publiceringar se: http://gup.ub.gu.se.

Jesper Petersson är fil. dr i teknik och vetenskapsstudier och verksam som lektor vid Institutionen för sociologi och arbetsvetenskap vid Göteborgs universitet. Han har främst forskat om den pågående digitaliseringen av hälso- och sjukvården och har studerat hur e-hälsa påverkar dess organisation, hälso- och sjukvårdspersonalens arbete och patienter och äldres roller. Hans senaste publikationer är: Technospatialities and Telehealthcare: Unfolding New Spaces of Visibility och Geographies of eHealth: Studies of Healthcare at a Distance. För mer information se: http://gup.ub.gu.se.

Bertil Rolandsson är docent vid Institutionen för sociologi och arbets-vetenskap vid Göteborgs universitet. Hans forskning handlar bland annat om den betydelse som informations- och kommunikationsteknologi får för organisatoriska och professionella praktikers legitimitet. Han har medverkat i ett flertal forskningsprojekt, bland annat om öppen mjukvaru-utveckling, sociala medier i myndighetssfären, och lokal samverkan med polisen. Exempel på tidigare publiceringar är Open Source in the Firm: Opening up Professional Practices of Software Development, och Coproduced Policeability: Restrained Creativity and New Modalities of (dis)agreements in the Swedish police. För fler publiceringar se: http://gup.ub.gu.se

Erling Røsæg är civilingenjör och arbetar som Senior Systems Architect inom Critical Infrastructure Protection och Public Safety vid Ericsson AB. Han har lång erfarenhet av produktutveckling och systemutformning av tekniska lösningar för informationsinhämtning, kommunikation, ledning och samverkan, bland annat med fokus på samhällsskydd och beredskap.

Oscar Westlund är docent vid Institutionen för journalistik, medier och kommunikation vid Göteborgs universitet. Han har tidigare bl.a. varit forskningsledare för Medieutredningen (2015–2016), tjänstgjort vid IT Universitetet i Köpenhamn (2012–2014) samt varit gästforskare vid Oxfords Universitet (2011). Hans kvantitativa och kvalitativa forskning fokuserar i första hand på medieproduktion, medieinnovation och medieanvändning, och har resulterat i

mer än hundra publikationer, däribland flera böcker samt vetenskapliga artiklar i ett tjugotal internationella tidskrifter. För mer information se www.oscarwestlund.com