

FALSIFICERET



Farlig frygt

Fire år efter ulykken på det japanske Fukushima-kraftværk har en gruppe forskere gjort status over de dødelige konsekvenser. Deres konklusion – som også er bekræftet af det Internationale Energiagentur – er, at der ikke er en eneste, som er

blevet syg eller dræbt af den radioaktive stråling. Selv blandt værkets ansatte forventer de ikke at kunne registrere en forøget kræftdødelighed i de kommende år.

Til gengæld er omkring 1.600 mennesker døde som følge af den evakuering, myndighederne iværksatte, og som nogle forskere nu mener

ikke var berettiget i forhold til de relativt moderate udslip af stråling fra værket.

De omkomne er blandt andet hospitalspatienter og ældre plejehjemsboere, der døde som følge af stresspåvirkninger ved at blive overført til skolebygninger, men der var også nogle, som begik selvmord.

Hvis befolkningen omkring Fukushima var blevet i deres hjem, ville de fleste af dem ifølge en af lægerne i forskergruppen, dr. Mohan Doss fra Fox Chase Cancer Center i Philadelphia, være blevet udsat for en stråling på størrelse med den naturlige baggrundsstråling, mens de mest udsatte ville have modtaget en stråling svarende til et årligt røntgenbillede af hele kroppen.

Forskerne er uenige om,

hvor mange dødsfald det med årene ville have resulteret i, men de anslår, at det er mindre end 10 procent af de dødsfald, som evakueringen var skyld i.

Ifølge Mohan Doss var det derfor ikke strålingen, men frygten for strålingen, som endte med at slå indbyggerne ihjel.

jopp

The New York Times,
21. september

Genbrugskur

MRSA-bakterien er kendt som en af verdens værste multiresistente mikrober. Hvert år inficerer den tusindvis af mennesker, næsten 3.000 bare i Danmark, og nogle forskere anslår, at den i fremtiden vil koste helt op til 10



millioner liv om året globalt.

MRSA er næsten umulig at få has på ved hjælp af almindelig antibiotika, og hver gang et nyt, skrappt middel tages i brug, bliver bakterien snart efter modstandsdygtig.

Men nu har en gruppe amerikanske immunologer tilsyneladende fundet en effektiv måde at komme stafylokken til livs på, i hvert fald i laboratoriemus og reagensglas. Deres fremgangsmåde er enkel: Ved

at kombinere tre forskellige former for antibiotika – som hver for sig ikke har haft nogen virkning på MRSA i årevis – er det lykkedes dem at slå de resistente bakterier ihjel. Ikke nok med det, den såkaldt »synergistiske effekt« ser også ud til at bremse bakterierne evne til at udvikle resistens.

Forskerne bag studiet gætter på, at strategien kan overføres til mennesker, og fordi de tre stoffer allerede er godkendt af myndighederne, kan kombinationen bruges til at behandle patienter med umiddelbart.

Håbet er, at den nye cocktail kan købe os tid i kampen mod de resistente bakterier – og at andre nye kombinationer kan være effektive mod andre resistente organismer.

cron

FORTSAT FRA FORSIDEN

Ensomhedseffekten

AF CECILIE CRONWALD

Ekstremisterne i Islamisk Stat kæmper ikke bare om magt og territorium i Syrien og Irak, de fører også en kamp om hjerter og sind på de sociale medier. Ifølge Europol bliver der hver dag udsendt op imod 100.000 tweets i sympati med terrorbevægelsen, og de seneste år er personer i både USA og Europa blevet fængslet efter at have støttet IS på nettet.

Vi hører om enkelttilfælde, men når det gælder den generelle samtale i det globale, arabiske samfund, ved vi stort set intet, siger Luigi Curini, som er lektor i sociologi ved Università degli Studi di Milano. Sidste år gik han og to kolleger derfor i gang med at analysere millioner af tweets, Facebook-opdateringer og blogindlæg på arabisk, som handlede om IS. Studiet er endnu ikke publiceret i sin fulde form, men har allerede kastet en række overraskende observationer af sig om de narrative og opfattelser, der er knyttet til Islamisk Stat.

»Det har givet os et indblik i en verden, som ellers er fremmed for mange af os,« siger Curini, der mødtes med *Weekendavisen*, da han for nylig besøgte Københavns Universitet. Her præsenterede han nogle af gruppens foreløbige konklusioner: at der fra land til land er store forskelle på, hvor mange der støtter bevægelsen; at religion er det stærkeste argument både for og imod IS; og at især muslimer langt fra konfliktzonen er tilbøjelige til at romantisere og idealisere Islamisk Stat.

STUDIET udspringer af *VOICES from the Blogs*, et forskningsprojekt, som Curini startede i 2010 sammen med to kolleger fra universitetet i Milano: professor i statistik Stefano Iacus og lektor i statskundskab Andrea Ceron.

Siden 2012 har projektet fungeret som en selvstændig virksomhed, der især fokuserer på såkaldt »sentiment analysis« – dataanalyse, som kortlægger de holdninger og følelser, der kommer til udtryk i tweets, kommenta-

rer, blogindlæg og statusopdateringer. Det italienske trekløver har eksempelvis studeret, hvordan italienske Twitter-brugere reagerer på lokale valg og set på japanske tweets om italiensk korruption for den italienske ambassade i Tokyo.

I starten af 2014 blev Curini og hans kolleger kontaktet af den britiske avis *The Guardian*, som gerne ville vide noget om Islamisk Stat. Gruppen greb ideen, og 1. juli sidste år gik de i gang med at indsamle alle tweets, som nævnte IS eller en række relevante nøgleord, for eksempel navnet på kaliffen.

»Vi vidste ikke rigtigt, hvad vi skulle forvente, for det var første gang, vi analyserede materiale på arabisk. Men vi fandt hurtigt ud af, at der var imponerende meget materiale,« siger Curini.

Efter seks måneder havde de indsamlet omkring 13 millioner tekstbidder fra USA, Europa og Mellemøsten, hovedsagelig tweets, men også en del Facebook-opdateringer og blogindlæg.

Efter at have frasorteret forskellige former for spam (såsom tweets sendt med høj frekvens fra twitterbots og falske profiler), satte forskerne to kandidatstuderende til at læse mere end 3.000 af indlæggene – et såkaldt »træningsæt«. Hver tekstbid blev dekonstrueret, og sætningsfragmenter og ord blev kategoriseret og vurderet som negative, neutrale eller positive.

Erfaringerne fra analysen blev så skrevet ind i en algoritme, som blev brugt til at afkode de resterende data med. Metoden, som de italienske forskere selv har udviklet, kaldes ISA – *Integrated sentiment analysis*.

»Den menneskelige kodning er meget vigtig. Når du faktisk har mennesker til at læse de her indlæg, finder du frem til ting, du ikke kunne have regnet ud på forhånd,« siger Curini.

De seneste år har han og kollegerne finpudset metoden, så den tager højde for faldgruber som eksempelvis ironi og sarkasme. Når forskerne tester metoden på indlæg, der også er

analyseret af mennesker, har den en fejlmargin på bare tre procent.

»Selvfølgelig har metoden sine begrænsninger. For eksempel kan vi ikke vide, om de folk, der er på sociale medier, er repræsentative for hele det arabiske samfund. Til gengæld er fordelene ved at analysere sociale medier, at du hører, hvad folk frit vælger at sige om et emne,« siger Curini.

FØRST så forskerne på, hvor mange tweets der var henholdsvis positive og negative. Samlet set var det omkring et ud af fire indlæg, som støttede IS, mens resten var kritiske. Forskerne undersøgte også, hvor de forskellige tweets kom fra, blandt andet ved at se på IP-adresser, geokoordinater og lokaliteter og tidszoner nævnt i profiler.

Analysen viste store forskelle fra land til land. Bare 10 procent af de tweets, der var sendt fra IP-adresser i Italien, støttede IS. I Tyskland og Sverige var det omkring 15 procent, i Danmark, USA og Frankrig omkring 21 procent og i England næsten 24 procent. Topscoreren i Europa var Belgien med 31 procent, i Mellemøsten Qatar med hele 47 procent. I Syrien var kun 7,6 procent positive over for IS.

Der kan være mange forskellige nationale faktorer, der påvirker, hvor mange og hvem der skriver om IS på de sociale medier, påpeger Curini. Når folk i Islamisk Stat nærme-råde er mere negative, så kan det dels skyldes, at der simpelthen er en større del af befolkningen, der påvirkes og dermed reagerer. En anden forklaring kan være, at det er væsentlig nemmere at idealisere bevægelsen på afstand, mener Curini.

Forskellen mellem lande fik forskerne til at spekulere på, om der kunne være en sammenhæng mellem andelen af IS-støtte på de sociale medier og antallet af såkaldte fremmedkrigere – unge radikaliserede muslimer, der rejser til Syrien eller Irak for at kæmpe for Islamisk Stat. Da de så på tallene, fandt de en robust statistisk sammenhæng, men den mod-

satte af, hvad de havde forventet: De lande, som havde flest syrienskrigere, havde typisk et lavt niveau af IS-støtte på nettet.

»I starten var vi meget overraskede, men faktisk passer det meget godt med en del af forskningslitteraturen. Hvis man lever i et land, hvor man ikke kan gå på nettet og finde folk, der er enige med én, så kommer man hurtigt til at føle sig enormt isoleret og alene, og så er man mere tilbøjelig til at rejse til et sted, hvor man kan være sammen med folk, der deler ens værdier,« siger Curini.

Det er svært at vide, om de officielle tal for syrienskrigere afspejler virkeligheden, og derfor kan man være skeptisk over for sammenhængen. Men umiddelbart giver det god mening, mener antropolog og syrienforsker Joshka Wessels, som er postdoc ved CRIC, Centre for Resolution of International Conflict, ved Københavns Universitet.

»Der er ikke nogen tvivl om, at følelsen af social isolation spiller en væsentlig rolle. De ironiske er, at de her folk bliver ved med at være ensomme og isolerede, når de kommer til Syrien,« siger Wessels.

Selv arbejder hun med mere kvalitative metoder, men *big data*-tilgangen er interessant, mener hun.

»Den fortæller nok ikke så meget om, hvad der faktisk foregår på jorden i Syrien. Men den kan sige noget om de narrative og perceptioner, der findes i det arabiske samfund,« siger hun.

CURINI og hans kolleger forsøgte også at forklare de bølgebevægelser, de så over tid. De kiggede blandt andet på, hvad der skete på de sociale medier i kølvandet på begivenheder som terrorangreb, halshugningsvideoer og lignende.

I nogle tilfælde førte en begivenhed til, at flere diskuterede Islamisk Stat på de sociale medier, og det betød typisk, at andelen af IS-positive tweets faldt. Det skete blandt andet efter angrebet på *Charlie Hebdo* i Paris.

*Nature Chemical Biology, 14. september
Videnskab.dk, 23. september*

Lavbenet løb

En tumblings løbestil er muligvis nuttet og ivrig, men savner samtidig atletisk formåen for ikke at nævne fart. Den et- til fireårige kan ligne en nedskaleret,



umoden version af en voksen, og det er da også selve mangelen på øvelse og modenhed, som hidtil har forklaret den stivbenede, kluntede løbeform. Men nu viser et nyt studie, at det er en anden årsag.

Dr. Jim Usherwood, som forsker i struktur, bevægelse og biomekanik ved The Royal Veterinary College i England, har studeret 18

børn i alderen mellem 1,1 og 4,7 år for at afprøve en ny hypotese: at småbørns ben ganske enkelt er for korte til at løbe effektivt og elegant.

Ved at tilpasse fysikkens modeller for løb og medtage muskler og benlængde som faktorer, dokumenterede Usherwood den enkle forklaring: kortheden af barnets ben medfører, at musklerne ikke kan nå at trække sig sammen og skabe den kraft, de behøver for at løfte benene.

Dermed efterlades fødderne på jorden længere og løftes aldrig langt fra underlaget – eller over potentielle snublefælder – for hvert af barnets lavbenede løbeskridt.

røsk

Journal of Experimental Biology, 23. september

Var Rom meget større?

En udgravning under et af Roms paladser, Quirinalpaladset på Quirinalhøjen, har afsløret, at Rom tilsyneladende allerede på et tidligt tidspunkt var meget større, end man hidtil har antaget.

Quirinalpaladset, som i dag er residens for Italiens præsident, er anlagt på en af Roms syv høje. Det blev bygget i 1573 – oprindeligt som en sommerbolig for pave Gregor XIII.

Men de rester af en privat bolig, som man nu har fundet i jordlagene under præsidentens fødder, stammer helt tilbage fra omkring år 600 før vor tidsregning. Dengang var Quirinalhøjen



blot hjemsted for en gravplads for byens fine borgere – det har man i hvert fald hidtil ment – men nu må man nok til at skrive Roms tidlige historie lidt om.

For det er en rigtig rektangulær bolig med bærende trækonstruktioner og et tag, som arkæologerne i sidste uge gravede frem under

paladset. Hvor man hidtil er gået ud fra, at Rom tilbage i år 600 før vor tidsregning koncentrerede sig længere sydpå i byen omkring Forum Romanum, må man nu erkende, at der var bymæssig bebyggelse i en langt større radius.

eiby

Phys.org, 9. september

»Det tyder på, at hvis du er i stand til at få flere fra det globale arabiske samfund til at deltage i samtalen om IS, så vil andelen af folk, der hylder dem, synes mindre,« pointerer Curini.

Det så ikke ud til at ændre noget, når et vestligt gidsel blev halshugget. Når IS til gengæld angreb et mål, der kunne siges at tilhøre det arabiske samfund – såsom den jordanske pilot, som blev brændt ihjel tidligere i år – fik det mængden af negative tweets til at stige kraftigt.

Der er ikke nødvendigvis tale om, at visse begivenheder får folk til at ændre mening, understreger Curini. Det handler nærmere om, at begivenhederne får forskellige mennesker til tasterne.

»Hvis du støtter IS, og de pludselig ødelægger en moske, så bliver du måske vred og lader være med at skrive noget positivt om dem i et stykke tid,« siger han.

Forskerne har også kigget på, hvad der lægges vægt på, når bevægelsen kritiseres eller roses. Kun en meget lille del – omkring otte procent – af de positive tweets, kunne beskrives som »en reaktion mod Vesten«. Omkring 36 procent af de positive tweets hyldede IS for at forsvare islam og 26 procent for at udbrede religionen.

Religion var ikke blot den mest almindelige grund til at skrive positive ting om IS, det var også det, der oftest blev nævnt i negative indlæg. Næsten 33 procent af disse kritiserede IS for at bruge religion til at fremme sit eget politiske projekt med. Næsten 29 procent nævnte vold, mens mindre end fem procent kritiserede IS på baggrund af terrorisme.

»Det store fokus på religion viser, at der ikke er tale om en kløft, hvor man har islam på den ene side. Det er nyttigt at vide, at religion er et helt centralt udgangspunkt for begge lejre,« siger Curini.

Af de indlæg, der roste IS, nævnte mere end 17 procent, at bevægelsen var i gang med at opbygge en stabil stat.

»Her i Vesten oplever vi IS som en enorm kaotisk kraft, men faktisk ser mange i den arabiske verden IS som nogle, der kommer ind og skaber orden i en kaotisk verden.«

»Her i Vesten oplever vi IS som en enorm kaotisk kraft, men faktisk ser mange i den arabiske verden IS som nogle, der kommer ind og skaber orden i en kaotisk verden,« siger Curini.

Det billede genkender Joshka Wessels: »IS gør meget ud af at male det her rosenrøde billede af en ideel stat. I en af deres videoer reklamerer man for eksempel med gratis sundhedstjenester, og logoet i slutningen af videoen ligner logoet for det britiske sundhedsvæsen, NHS. Så de portrætterer sig selv som en meget moderne stat, som har alt det, du savner i det vestlige samfund – men syrerne ved selvfølgelig godt, det ikke passer,« fortæller hun.

DET italienske studie er del af et voksende forskningsfelt, hvor man forsøger at bruge de sociale medier til at gøre os klogere på spørgsmål om blandt andet radikalisering.

Bare i år er der udkommet en række studier, der på hver sin måde bruger data fra sociale medier til at kortlægge holdninger i det arabiske samfund – fra antiamerikanisme og fremmedkrigere til det udenrigspolitiske

forhold mellem Iran og Israel og konfliktdynamikker i Gaza.

»Der er mange, der flokkes om det her område lige nu. Det er hot, og det kan skaffe midler og offentlig interesse. Men det er også et felt, hvor metodeudviklingen stadig er på sit første stadie, og derfor skal man være kritisk,« siger Tobias Gemmerli fra Dansk Institut for Internationale Studier, DIIS.

Tobias Gemmerli har studeret forskningen på området og har blandt andet lavet meta-analyser, der evaluerer nogle af de metoder, der bruges.

Der er både svagheder og styrker ved det italienske studie, påpeger han.

»Når man laver sådan et studie, skal man have mange forskellige fagligheder inde over: Nogle, der ved noget om emnet; nogle, der kan skrive algoritmen; nogle, der har styr på det sproglige og så videre. Man skal have et virkelig godt team, og det virker det til, man har her,« siger Gemmerli.

Samtidig peger han på nogle mulige svagheder. For det første er det spørgsmålet om repræsentativitet. Og så kigger man kun på tekst og ikke på billeder, videoer og

anden visuel information, som udgør en stor del af kommunikationen. Endelig skal man være varsom med at stole hundrede procent på forskellige data. Folk kan lyve om deres geografiske placering, og opgørelser over syrienskrigere er notorisk usikre.

Alligevel mener han, at studiet rejser nogle vigtige spørgsmål, når det gælder sammenhængen mellem propaganda og radikalisering, herunder den såkaldte ensomhedseffekt.

»Lige nu lægger man i Europa en meget hård linje, der handler om at fjerne det her indhold. Der er ikke noget videnskabeligt belæg for, at det er den rette vej at gå, og hvis den her undersøgelse peger på noget, så peger den på det modsatte. Det ligner umiddelbart en advarsel om at være mådeholden i vores censur,« siger Tobias Gemmerli.

Luigi Curini indrømmer gerne, at analysemetoden har sine begrænsninger. Han håber på, at man i fremtiden vil blive bedre til at tage højde for svaghederne, blandt andet ved at kombinere analysen med data fra eksempelvis repræsentative spørgeskemaundersøgelser. På den måde kan man få et billede af, hvilke mennesker der er overrepræsenteret på de sociale medier, og så lave en vægtning af resultaterne.

»Der er ikke én perfekt metode derude, så det er en god ting at forsøge at blande forskellige data og på den måde forbedre resultatet. Vi er langt fra de eneste, der arbejder på det,« siger han.

I gruppens næste projekt skal de samarbejde med en arkæolog fra Oxford University om at undersøge, hvordan den arabiske del af de sociale medier forholder sig til ødelæggelserne i Palmyra.

»Det er vigtigt at forstå de her ting, hvis vi vil lave en mere effektiv politik. Det er ikke nok bare at sige, at IS er ond, og at alle folk, der støtter IS, er onde mennesker. Det er måske rigtigt nok. Men hvis vi forstår, hvorfor mennesker støtter IS, så kan vi bedre gøre noget ved det,« siger Curini.