Julenissen – en global helsetrussel

På 300-tallet e.Kr. bodde det en gavmild biskop ved navn Nikolaus i Myra i Lilleasia, det nåværende Tyrkia. Han ble kanonisert kort tid etter sin død under navnet sankt Nikolaus. I moderne tid har kulturbærende institusjoner som Coca-Cola og Disney utstyrt helgenen, som nå kalles Santa Claus, med pelsfôret rød drakt, stort skjegg, en kroppsmasseindeks på opp mot 40 og reinsdyrkvipasje. Noen påstår at han fortsatt lever, andre tviler. Men så lenge det er tvil, er det håp. Men for planetens skyld – la oss krysse fingrene og håpe han er død.

Andreas Austgulen Westin
andreas.westin@stolav.no
Paal Skjetne

I 1897 spurte en åtte år gammel jente sin far om julenissen virkelig fantes. Faren parerte spørsmålet med å svare: «Dersom det står i avisen, så er det sant.» Jenta tok faren på ordet. I et brev til New York-avisen The Sun skrev hun: «Vær så snill å si sannheten: Finnes julenissen?» (1).

Redaktøren ga henne et klart svar på lederplass: «Vennene dine tar feil. De er påvirket av skeptisismens tidsalder. (...) De sanneste ting i verden er de som verken barn eller voksne kan se (...) Ja, Virginia, julenissen finnes» (2). Den lederartikkelen er blitt den mest gjengitte noensinne i amerikansk historie (3).

Nei, Virginia, julenissen finnes ikke

I 1991, nesten 100 år senere, skulle imidlertid redaktørens påstand settes på prøve. I en artikkel med tittelen *Nei, Virginia, julenissen finnes ikke* i tidsskriftet *Spy Magazine* ble påstanden om nissens eksistens grundig og vitenskapelig imøtegått (4). Det ble presentert et regnestykke som i detalj kalkulerte hvilken bragd nissen eventuelt måtte gjøre på julaften.

Blant annet fant man at nissens reiserute – selv etter fradrag av ikke-kristne hjem – omfattet 91,8 millioner husstander og en distanse på 11,7 millioner mil. For å kunne rekke dette måtte nissen ifølge beregningene reise med over tusen ganger lydens hastighet og besøke drøyt 800 hjem per sekund, og for å få med alle gavene måtte han ha en slede på over 300 000 tonn trukket av over 200 000 reinsdyr. For å gjøre et langt regnestykke kort – luftmotstanden ville medføre at sleden ble kokt og tilintetgjort i løpet av 4,26 millisekunder.

Artikkelens konklusjon var at dersom nissen virkelig finnes, er han allerede død (4). Eller som Descartes kanskje ville sagt dersom han var nisse: *Ingnito, ergo non sum* (Jeg brenner, derfor er jeg ikke).

Om noe slikt nissehavari faktisk har funnet sted, vites ikke, men vi kommer ikke utenom å påpeke at hendelsesforløpet passer bemerkelsesverdig godt med handlingen i en populær amerikansk julefortelling som senere er blitt en julesang (ramme 1) (5, 6).

Jo da, nissen finnes!

Regnestykket i *Spy Magazine*-artikkelen gikk viralt på det den gang unge internettet under tittelen *The physics of Santa Claus* (7). Regnestykket om nissens umulige reise, også kjent som «the Traveling Santa Problem» (TSP), er senere blitt imøtegått med ulike motargumenter – som det faktum at ikke alle barn er snille og at nissens reiserute trolig er noe kortere enn regnestykket forutsetter (8).

I 2004 kom også norske forskere på banen. Astrofysiker Knut Jørgen Røed Ødegaard hevdet at julenissen etter all sannsynlighet hadde utstyrt sleden sin med et ioneskjold med ladede partikler, og at dette gjorde ham og reinsdyrene resistente mot varmen (9).

Uren rein

De lærde strides altså fortsatt om nissens eksistens. Til syvende og sist må derfor hver og en av oss selv velge hva vi vil tro, på samme måte som i spørsmålet om menneskeskapt global oppvarming. Kanskje henger disse to spørsmålene til og med sammen? Kanskje er det slik at nissen finnes, og at det er han, og ikke vi, som varmer kloden?

Dersom man legger til grunn utslippene fra kometen ISON, kan vi anslå at nissens reise produserer rundt 1 000 tonn karbondioksid og 60 000 tonn støv daglig (10). I tillegg kommer – ja noen må faktisk tore å si det – utfordringen med reinsdyrflatus. «Reinsdyr fiser for mye», skrev Dagbladet, som fisen først ble var i 2009 (11). Reinsdyrmagen inneholder nemlig store mengder mikrober som produserer metan fra karbondioksid og hydrogen (12).

Metan absorberer sollys og forårsaker global oppvarming med over 25 ganger skadepotensialet til karbondioksid (12).

Reinsdyr fiser riktig nok litt mindre enn kua (13), men helt klart mer enn sauene (14), og det er estimert at tre reinsdyr kan produsere klimagasser tilsvarende ett tonn CO₂ på ti år (15), kanskje enda mer dersom de føres med peller i stedet for lav (11).

Landbruks- og matdepartementet så seg derfor i 2009, trolig helt uavhengig av «the Traveling Santa Problem», nødt til å kreve den norske tamreinbestanden redusert med 30 000 dyr (15). Men hvert år sørger nissens drøyt 200 000 reinsdyr for at reinbestanden i en kort og hektisk periode på juleaften faktisk fordobles, som julekvelden på regjeringa.

For dem som lurer på hvor nissen får alle sine engangsreinsdyr fra, er det lett å legge sammen to og to – bare i Finnmark rapporterer reieneierne årlig om tap av rundt 50 000 reinsdyr. Norsk institutt for naturforskning benekter at alle disse kan være tatt av rovdyr (16). Så hvem er på ferde? Hvem kan det være? Ho-ho-ho, det er nissen, så klart (17).

Et altfor inkluderende arbeidsliv?

Et annet forhold som har vært diskutert, er de trafikksikkerhetsmessige forholdene rundt nissens ferdsl. Er han medisinsk sett skikket til å kjøre slede? Dersom han lever, begynner han å bli en aldrende mann, med rundt 1 700 år på baken (18). I tillegg har han ifølge vitneobservasjoner uttalt abdominal fedme og et rødmusset ansikt, og en svensk kardiolog har uttrykt bekymring for at han har både hypertensjon, diabetes og hyperkolesterolemi (19). I tillegg har han etter sigende et ensidig karbohydratbasert kosthold, bestående nesten utelukkende av grøt, og en livsstil preget av vekselvis langvarig lediggang og stress hinsides vår forestillingsevne.

To kanadiske arbeidsmedisinere varslet i 2015 om nissens belastende arbeidssituasjon både fysisk og psykisk (20). Nissen skal parkere, hoppe ut av sleden, hoppe ned i pipa, fylle julestrømpene, legge gaver under treet, klatre opp pipa igjen, komme seg opp i sleden til neste hus – alt dette i løpet av under ett tusendels sekund.

Julenissens lange pakkeutdelingsferd kan ha alvorlige miljøkonsekvenser for vår klode. Illustrasjon: Espen Friberg

RAMME 1

Rudolf er rød på nesen, en rapport fra Havarikommisjonen?

Dette er en rekonstruksjon av hendelsesforløpet som kanskje fant sted en vakker julekveld. Vi har lagt til grunn regnestykket presentert i Spy Magazine (3) og hendelsene i julesangen *Rudolf er rød på nesen* (5) og forsøkt å flette disse sammen. Tidsforløp er angitt i timer : minutter : sekunder : hundredels sekunder: tusendels sekunder.

- 0:00:00:00:00 Nissen vrir om tenningsnøkkelen
- 0:00:00:00:01 Sleden bryter lydmuren
- 0:00:00:00:02 Rudolf er rød på nesen
- 0:00:00:00:02 Nesen lyser som en glo
- 0:00:00:00:03 Reinflokket erter Rudolf
- 0:00:00:00:03 Reinflokket kaller Rudolf en snodig fyr
- 0:00:00:00:03 «Husk at dette kan ta fyr!!»
- 0:00:00:00:04 Rudolf tar fyr

Det kan også godt tenkes at denne sangen opprinnelig var lenger, men at senere vers ble overdøvet av skrikende reinsdyr. Det finnes dessverre ingen lydopptak fra havariet, og ferdsskriveren ble heller aldri funnet. Det finnes imidlertid en annen julesang (6) som kan stamme fra en vitnebeskrivelse:

Det var midt i julenatt

hver en stjerne glimtet matt

da med ett der ble å skue

en så klar på himlens bue

som en liten stjernesol

som en liten stjernesol

I tillegg er det sannsynlig at den repetitive akselerasjon-deselerasjonen av sleden med en kraft på rundt 17 500 ganger gravitasjonskraften – med eller uten ioneskjold – over tid vil utgjøre en risiko for mikrolaserasjoner og karsskader i hjernen, kanskje også vaskulær demens.

Det har også vært påpekt at nissens kumulative eksponering for ikke-godkjente piper uten bruk av adekvat verneutstyr kan ha påført ham kronisk interstitiell lungesykdom og at det rett og slett er hans kortpustethet som begrenser ham til pipende enstavel-sesord som «ho-ho-ho» (21). Det har til og med vært spekulert i om hele sledeprosjektet hans egentlig er en kamuflert luftveisovertrykksbehandling, en grotesk og dyrefiendtlig CPAP-behandling (21).

Alt i alt finner vi det betimelig å spørre: Er nissen fortsatt skikket til å kjøre slede på en

forsvarlig måte? Vegvesenet krever at yrkes-sjåførbeviset for tunge kjøretøyer skal fornyes hvert femte år. Fornyelse krever deltagelse på 35 timers regelmessig etterutdanning hos et godkjent lærested (22). Helsedirektoratets nye veileder for behandling av førerkortsaker (23) ignorerer problemstillingen.

Dette viser at vi har et regelverk som er helt i utakt med klodens kanskje største miljø- og transportproblem. Alternativt kan den ekstremt arbeidsomme og dynamiske 1 700 år gamle nissen, helgenstatus til tross, rokke ved sentrale medisinskfaglige forestillinger om hvordan ekstreme aldersfaktorer og øvrige risikofaktorbelastninger påvirker helse og funksjonsnivå.

Konklusjon

Dersom nissen virkelig finnes, er han trolig i ferd med å smadre våre hjem og smelte sitt eget. For å minske nisseferdselen må vi derfor ta innover oss det snille barns paradoks og snarest begynne å oppdra slemmere og mer klimanøytrale barn. Prima atferd bør straffes med treplanting eller beskattes med primakvoter.

Og julesangene bør skrives om. Om alle kan si at du har vært grei (24), er det trolig ute med deg.

Vi takker Lars Slørdal for nyttige innspill til manuskriptet. Vi inviterte ham til å være medforfatter, men han insisterte på at han ikke ville være nisse på lasset.

Ingen reinsdyr ble skadet under skrivingen av denne kronikken.

Andreas Austgulen Westin (f. 1977)

er spesialist i klinisk farmakologi og overlege ved Avdeling for klinisk farmakologi, St. Olavs hospital.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har i perioden 1977–97 mottatt årlige gaver fra nissen og har ved flere anledninger bistått i korrespondanse med julenissen på vegne av sine barn. Han vil ikke oppgi om han tror på nissen eller ikke av frykt for represalier fra familien.

Paal Skjetne (f. 1967)

er dr.ing. i biofysikk og i medisinsk teknologi og seniorforsker ved SINTEF Materialer og kjemi i Trondheim.

Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Han har i perioden 1967–87 mottatt årlige gaver fra nissen. Han vil tro på nissen og prøver etter beste evne å være snill, selv om han innser at det kan skade miljøet.

Litteratur

1. Wikipedia. Yes, Virginia, there is a Santa Claus. https://en.wikipedia.org/wiki/Yes,_Virginia,_there_is_a_Santa_Claus [24.7.2016].

2. Church FP. Is there a Santa Claus? The New York Sun 21.9.1897: 6. <http://chroniclingamerica.loc.gov/lccn/sn83030272/1897-09-21/ed-1/seq-6/> [24.7.2016].
3. Yes Virginia ... The New York Sun 24.12.2015. www.nysun.com/editorials/yes-virginia/89397/ [24.9.2016].
4. Waller R. No, Virginia, there isn't a Santa Claus. Spy magazine 1991; jan-feb: 50–2. <https://books.google.no/books?id=cZjZqaqi3TUC&pg=PA51&dq=santa&hl=no&sa=X> [24.7.2016].
5. Wikipedia. Rudolf er rød på nesen. https://no.wikipedia.org/wiki/Rudolf_er_rød_på_nesen [24.7.2016].
6. Wikipedia. Deilig er den himmel blå. https://no.wikipedia.org/wiki/Deilig_er_den_himmel_bla [24.7.2016].
7. The physics of Santa Claus. www.daclarke.org/Humour/santa.html [24.7.2016].
8. Davies M, Slaughter M. An answer to the Traveling Santa Problem. The sceptic's dictionary. <http://skepdic.com/santa.html> [24.7.2016].
9. Sørderlind D. Selvsagt finnes Julenissen. Forskning.no 2004. <http://forskning.no/jul-fysikk/2008/02/selvsagt-finnes-julenissen> [24.7.2016].
10. Comet ISON Releasing Carbon dioxide and Dust: NASA. Nature World news 2013. www.natureworldnews.com/articles/3136/20130724/comet-ison-releasing-carbon-dioxide-dust-nasa.htm [24.7.2016].
11. Glomnes LM. Reinen fiser for mye. Dagbladet 2009. <http://www.dagbladet.no/2009/06/04/nyheter/landbruk/innenriks/politikk/miljo/6567101/> [24.7.2016].
12. Hansen KK. Methane emissions from reindeer – do reindeer fed lichens emit less methane than reindeer on a pelleted feed diet? Master of science thesis in biology at the University of Tromsø november 2012. <http://munin.uit.no/handle/10037/5153> [24.7.2016].
13. Rostad K. Ku-promp er verre enn eksos. VG 2006. www.vg.no/nyheter/innenriks/miljoevern/ku-promp-verre-enn-eksos/a/143742/ [24.7.2016].
14. Nilsen M. Ernæringsbasert metanproduksjon hos sau. Master of science thesis in biology at the University of Tromsø mai 2013. <http://munin.uit.no/handle/10037/5504> [24.7.2016].
15. NTB. Klimakutter antall reinsdyr. Vil redusere antallet tamrein med 30 000 dyr. Dagbladet 2009. www.dagbladet.no/2009/06/02/nyheter/innenriks/miljo/klima/reinsdyr/6512642/ [24.7.2016].
16. NTB. Hevder rovdyr dreper 130 rein hver dag. Aftenposten 2011. www.aftenposten.no/norge/Hevder-rovdyr-dreper-130-rein-hver-dag-195374b.html [24.7.2016].
17. Nordstoga O. Den lure nissen. www.musixmatch.com/lyrics/Svingenkoret/Den-Lure-Nissen [24.7.2016].
18. Wikipedia. Santa Claus. https://en.wikipedia.org/wiki/Santa_Claus [24.7.2016].
19. Svahn K. Santa Claus at risk. Göteborg: Faculty of science, University of Gothenburg, 2009. <http://science.gu.se/english/News/Santa> [24.7.2016].
20. Straube S, Fan X. The occupational health of Santa Claus. J Occup Med Toxicol 2015; 10: 44.
21. Vijayan R. Re: Santa Claus: a public health pariah? BMJ rapid responses 2013. www.bmj.com/content/339/bmj.b5261/rapid-responses [24.7.2016].
22. Statens vegvesen. Yrkessjåførbevis. www.vegvesen.no/forerkort/Yrkessjåfor/ [24.7.2016].
23. Helsedirektoratet. IS 2070. Veileder for behandling av førerkortsaker. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/forerkortveilederen> [24.7.2016].
24. Julenissen kommer i kveld. www.musixmatch.com/lyrics/Malin/Julenissen-Kommer-I-Kveld [24.7.2016].

Mottatt 24.7. 2016, første revisjon innsendt 29.9. 2016, godkjent 4.10. 2016. Redaktør: Ketil Slagstad.