

København, 30. marts, 2011

Til

Redaktionen af DETEKTOR v/ Thomas Buch-Andersen

Cc:

DR Oplysning v/direktør Gitte Rabøl; Professor Kristian Hertz, DTU; Ingeniør Erik Lauritzen /Dansk Sprængteknisk Forening; Rektor Lars Pallesen, DTU; Tidligere rektor Hans Peter Jensen, DTU; Brandteknisk selskab, Dansk Ingeniørforening; Tidsskriftet "Ingeniøren"; Statens Byggeforskningsinstitut; www.videnskab.dk; Videnskab, Politiken; "Mennesker og Medier" v/Lasse Jensen; Polyteknisk Forening.

Klage over viderebringelse af urigtige oplysninger fremsat af hhv. professor Kristian Hertz, DTU, og ingeniør Erik Lauritzen i DRs program DETEKTOR d. 16. marts, 2011, samt uberettiget desavouering af lektor Niels Harrit.

Undertegnede Niels Harrit fremsender hermed klage over uberettiget desavouering af de oplysninger, jeg fremsatte i programmet DETEKTOR d. 9. marts, 2011. Endvidere klages der over urigtige oplysninger, fremsat af professor Kristian Hertz og ingeniør Erik Lauritzen i den efterfølgende udsendelse d. 16. marts, d.a.

INDHOLDSFORTEGNELSE

<i>Forkortelser</i>	<i>side</i>	2
<i>Resumé</i>		2
<i>Indledning</i>		3
<i>Udskrift af udsendelsen med kommentarer og dokumentation</i>		4
<i>Konklusion</i>		18
<i>Krav</i>		20
<i>Appendix Brev til Kristian Hertz m.fl. af 28. feb., 2008.</i>		21
<i>Referencer</i>		23

Forkortelser

I udsendelsen d. 16. marts, d.a., medvirkede programværtten Thomas Buch-Andersen (TBA), professor Kristian Hertz (KH) fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU) og ingeniør Erik Lauritzen (EL). Undertegnede (NH) blev citeret med klip fra udsendelsen d. 9. marts. World Trade Center forkortes WTC. De to tvillingetårne betegnes WTC1 (nordre) og WTC2 (søndre). Den tredje kollapsede skyskraber, Bygning 7, betegnes lejlighedsvis WTC7. National Institute of Standards and Technology forkortes NIST.

Resumé

DETEKTOR udsendelsen d. 16. marts, 2011, gennemgås på baggrund af en udskrift.

I sit oplæg til udsendelsen indikerer studieværtten, at de oplysninger, der blev bragt af undertegnede i udsendelsen d. 9. marts, var forkerte. Han tager samtidigt ansvaret for at have viderebragt de forkerte oplysninger og beklager dette overfor lytterne, som på denne måde får at vide, hvad de skal høre efterfølgende.

Der er imidlertid ikke belæg for påstanden i selve udsendelsen. Punkt for punkt viser det sig i de efterfølgende interviews med hhv. professor Kristian

Hertz og ingeniør Erik Lauritzen, at de ikke kan levere hverken dokumentation eller argumentation for, at de tre skyskrabere kollapsede på grund af brand på Manhattan d. 11. september, 2001.

For det første viderebringer de på afgørende punkter forkerte oplysninger. Når Kristian Hertz f.eks. skal give eksempler på *steel-framed high-risers*, som har kollapsede på grund af brand, nævner han en bygning i Holland, der brændte i 2008. Men denne bygning var IKKE en *steel-framed high-riser*. Den var af armeret beton ("reinforced concrete"). Som forklaring på, at han ikke kan nævne flere, påstår han, at man ikke registrerer sammenstyrtninger af *steel-framed high-risers*. Men alligevel hævder han, at det er sket. Andre kunne kalde dette en selvmodsigelse.

Der bliver altså ikke leveret ét eneste eksempel på, at *steel-framed high-risers* er kollapsede som følge af brand. Alligevel konkluderer studieværten uden tøven det modsatte - at *steel-framed high-risers* kan kollapse som følge af brand.

At den slags besværgelser fremkom i et program, der netop skulle være fakta-baseret, er i modstrid med DRs etiske regler.

Som et andet eksempel på misinformation påstod Erik Lauritzen, at bygningernes stålskelet var omgivet af et lag beton. Det er i modstrid med bygningsbeskrivelsen.

Endvidere afslører indlæggene, at begge ingeniører har et meget overfladisk kendskab til de faktuelle forløb af sammenstyrtningerne. Efterhånden bliver det klart, at de IKKE er - eller har været - interesserede i at finde ud af, hvad der reelt skete. De forsøger kun at troværdiggøre, at den officielle forklaring ikke er udenfor deres egen forestillingsevne.

Indledning

Det bliver i stigende grad klart, at terrorangrebet d. 11. september, 2001, på USA er den vigtigste politiske begivenhed i vor tid. Konsekvenserne for det globale samfund behøver ikke nærmere uddybning. De har været - og er - katastrofale. Alligevel har den almindelige presse ikke på noget tidspunkt iværksat en kritisk undersøgelse af de faktuelle omstændigheder. F.eks. har medierne aldrig taget initiativ til en diskussion af den officielle forklaring på, at de tre skyskrabere på Manhattan styrtede sammen på grund af brand. At

DETEKTOR i en udsendelse¹ d. 9. marts, d.a., forsøgte at råde bod herpå, og dermed leve op til DRs almene kodeks for god presseetik,² var et prisværdigt - omend beskedent - skridt i denne retning.

Undertegnede Niels Harrit medvirkede i udsendelsen d. 9. marts. Jeg udtalte mig om sammenstyrtningerne af de tre skyskrabere. Efter min mening er der intet empirisk belæg for at påstå, at bygningerne styrtede sammen på grund af brand. På den anden side peger alle observationer på, at bygningerne kollapsede som følge af overlagte, kontrollerede nedrivninger. Imidlertid bragte DETEKTOR i den efterfølgende udsendelse d. 16. marts³ en dementi af oplysningerne fra d. 9. marts og miskrediterede derved min person. Nærværende klage handler om dette forløb.

Udskrift og gennemgang af udsendelsen d. 16. marts

Alle angivne tider er regnet fra udsendelsens begyndelse.

8.52

Thomas Buch-Andersen: ".....Den er også god nok (note: Bemærkning fra forgående indslag)..... Det er der imidlertid noget andet, som ikke er, og det er der ikke andre end mig, der kan tage ansvaret for. I sidste uge fik jeg placeret mig i den ubehagelige situation, at jeg selv leverede brændstof til et DETEKTOR-program. Jeg begik den fejl at godtage noget, der lignede fakta, for fakta - faktisk. Jeg sagde, at der ifølge en verdensomspændende bevægelse stadig er en række helt afgørende fakta, der ikke er accepterede i den officielle forklaring på angrebet på World Trade Center i New York d. 11. september, 2001.

Og det er strengt taget også sandt, altså, at der ifølge den verdensomspændende organisation, er det.

Men det var en fejl, at vi i forbindelse med det efterfølgende interview ikke havde checket om det, der blev præsenteret som fakta, rent faktisk også er det. At også flere lyttere gerne havde hørt et check af påstandende, har mails og kommentarer på vores Facebook profil i ugen siden vistTak for dem! Hold os til ilden fortsat på dr.dk/detektor.

Så hvad er fakta om sammenstyrtningen af de tre tårne d. 11. september, 2001, i New York?

Vi har gået en række af de udsagn, der blev fremsat af sidste uges gæst, igennem med flere kyndige personer. Og vi tager udsagnene et ad gangen. Så lad os høre, hvad tidligere lektor i kemi ved Københavns Universitet, Niels Harrit, faktisk sagde, da jeg i sidste uges udsendelse spurgte til sammenstyrtningen af det tredje højhus, altså bygning 7 ved World Trade Center, hvor den officielle forklaring er, at den styrtede sammen på grund af brand.”

10.24

Niels Harrit (citat fra 9/3): ”Det er en uholdbar forklaring af den helt enkle, simple grund, at det aldrig nogensinde er sket før, at en bygning af den her type, er styrtet sammen på grund af brand. Iøvrigt heller ikke på grund af jordskælv.”

TBA: ”Og videre.”

NH: ”Bygninger af den her type styrter simpelthen ikke sammen. Det må man konkludere med de erfaringer, som man har haft med det her design siden halvtredserne. Det er aldrig sket. Og vi snakker om mange hundreder af eksempler på, at der har været brande i den slags bygninger, og de har ikke styrtet sammen.”

11.01

TBA: ”Og så velkommen til Kristian Hertz, professor i bygningskonstruktionsdesign og leder af Sektionen for Bygningsdesign på DTU, Danmarks Tekniske Universitet. Velkommen til. Er det sandt, at *steel-framed high-risers*, altså højhuse med bærende stålkonstruktioner, ikke er styrtet sammen som følge af brand eller jordskælv tidligere?”

KH: ”Altså, vi har set stålbygninger, der er styrtet sammen som følge af brand. Selvfølgelig gør man, hvad man kan for at undgå det, og man påfører brandbeskyttelse på stålet for at undgå de her ting. Så derfor er det heldigvis forholdsvis sjældent, at vi ser det. Men vi ser da stålbygninger også...styrte sammen.”

TBA: ”Også bygninger af samme type som Bygning 7?”

KH: ”Jamen - altså - samme type..... De er lavet af stål og de bliver brandbeskyttet på stort set samme måde. Så kan man anordne stålet på lidt forskellig måde alt efter hvad det er for en belastning, de har. Men det er sådan set ingeniørens valg.”

TBA: "Kan du give et par eksempler på bygninger af denne type, som er styrtet sammen?"

KH: "Altså, der var en stålbygning for nyligt der styrtede sammen ved Universitetet i Delft,...det er i Holland, og det var beskæmmende nok det byggetekniske institut selv, som faldt sammen."

NH KOMMENTAR: **Det er forkert.** Den pågældende bygning i Delft var af armeret beton ("reinforced concrete"), hvilket fremgår af rapporten fra The European Fire Academy.⁴ I øvrigt var der kun tale om en delvis kollaps (se fig. 2 i "Summary report."⁴). Denne begivenhed har **INGEN** betydende fællestræk med sammenstyrtningen af Bygning 7.⁵

Hvordan kan Detektors fakta-checkende redaktion lade den slags slippe igennem?

12.11

TBA: "Andre eksempler?"

KH: "Jeg kan ikke lige komme på nogen. Så han har jo ret i, at det er forholdsvis sjældent. Men han siger jo også - så vidt jeg kan høre - at bygninger slet ikke kan styrte sammen. Og det er jo en noget helt anden påstand, fordi vi bygningsingeniører, vi ofrer jo store summer på at brandbeskytte vores konstruktioner. Og det er sådan, at brandbeskyttelsen koster væsentligt mere end stålet. Og derfor er det noget, som vi gerne vil gøre noget ved."

NH KOMMENTAR: For det første må man her konstatere, at KH ikke kan præstere ét eneste eksempel på, at steel-framed high-risers er styrtet sammen på grund af brand.

Desuden siger jeg IKKE, at bygninger ikke kan styrte sammen. Jeg siger, at *steel-framed high-risers* ikke gør det. Det er en almindelig, induktiv konklusion på baggrund af erfaringen.

Man bemærker endvidere, at KH straks begynder at tale om noget andet, nemlig at brandbeskyttelse koster penge. Det er komplet irrelevant. Han mangler iøvrigt at forklare, hvorfor man påfører brandbeskyttelse overhovedet. Det er muligvis for at modvirke lokal nedstyrtning og beskadigelse af bygningen, ikke for at forhindre global kollaps, jvnf. Cardington-undersøgelserne omtalt nedenfor.⁷

Og for yderligere at belyse KHs afsporing af diskussionen skal det også slås fast, at stålskelettet i Tvillingetårnene og Bygning 7 naturligvis var brandisoleret på forskriftmæssig måde.

TBA har opfattet dette korrekt, når han efterfølgende spørger:

12.41

TBA: "Men det, at I bygningskonstruktører gerne vil brandbeskytte stålet og brandisolere stålet, er jo ikke nødvendigvis ensbetydende med, at en bygning kan styrte sammen som følge af brand."

KH: "Jo. Vi laver jo forsøg, der viser, hvordan de enkelte konstruktionsdele reagerer. Og de viser da fuldstændigt klart, at de styrter sammen, hvis der er utilstrækkelig brandbeskyttelse på."

NH KOMMENTAR: Der er tre ting at bemærke til KHs udtalelse her.

For det første noteres det, at KH respekterer konklusioner fra eksperimenter gjort på enkelte konstruktionsdele. Men han vil ikke drage konklusioner baseret på observationer af virkelige *steel-framed high-risers*, der IKKE styrter sammen på grund af brand.

Endvidere: Når KH taler om forsøg med enkelte konstruktionsdele, drejer det sig muligvis ikke om undersøgelser, der er relevante for sammenstyrtningen af WTC. Der foreligger nemlig en serie eksperimenter med konstruktionsdele fra WTC, som blev udført af National Institute of Standards and Technology (NIST) i forbindelse

med udredningsarbejdet af sammenstyrtningen af WTC1 og WTC2. NIST fremstillede således fuld-skala modeller af en etageadskillelse (incl. brandbeskyttelse) og varmede dem op i en ovn til over 800 °C. Men etagerne styrtede IKKE sammen efter to timers eksponering.⁶

Endvidere: Selvom de enkelte bygningselementer bliver beskadiget, er det ikke ensbetydende med, at bygningen styrter sammen. Helheden er mere end summen af komponenterne. Dette har ikke været mere overbevisende demonstreret, end i en serie eksperimenter udført af British Steel (som det hed dengang) i årene 1994 - 2001 på testområdet Cardington i England. Man byggede fuld-skala stålkonstruktioner i otte etagers højde og forsynede dem med passende belastninger. Herefter brændte man dem af under fuldt kontrollerede omstændigheder, hvilket vil sige, at man målte både gastemperaturerne og temperaturerne i selve stålet i mange målepunkter. I alt syv eksperimenter blev gennemført. I "worst-case-scenario" målte temperaturer i selve stålet(!) på 1100 °C. Det er en enorm temperatur i betragtning af, at man regner med, at stål har mistet halvdelen af sin bæreevne ved 650 °C. Naturligvis var de enkelte elementer deformerede. Men bygningen - helheden - blev stående! Der var selvfølgelig ingen brandisolering af stålet, for den relevante temperatur er stålets temperatur. Ikke blot er denne rapport tilgængelig på nettet.⁷ Den blev sendt til KH (og nogle medarbejdere på Statens Byggeforskningsinstitut) d. 23. februar, 2008. Kopi af dette brev er vedlagt denne rapport som appendix.

13.06

TBA: "Nu har du nævnt én bygning med stålramme, der er faldet sammen i 2008 i Holland. Men hvor bemærkelsesværdigt synes du, det er, at der ikke findes andre eksempler på det?"

KH: "Det er jo simpelthen fordi man jo ikke, altså, registrerer, når bygninger falder sammen på grund af det. Det, der er den gode historie, det er, at hvis der er tilskadekomende, altså, som ikke når at komme ud. Så, det er simpelthen et problem at få registreret, hvad der sker af skader."

NH KOMMENTAR: KH kan have en relevant pointe her, når han anfører, at pressen kun skriver om højhusbrande, hvis der er tale om en "god" historie med mange døde. Så er det sikkert derfor, vi ikke har hørt om sammenstyrtningen af Bygning 7, for der døde angiveligt ingen under selve kollapset.

Men er det pressen, der står for den videnskabelige registrering af højhusbrande? Skal vi tro, at forskerne på DTU får deres informationer fra medierne, og at registreringen derfor kun omfatter brande med mange ofre? Hvorfra fik KH at vide, at der havde været brand i Delft? Fra TV-avisen?

Dette udsagn er i modstrid med KHs indledende udtalelser om, at han har kendskab til andre kollapser i stålbygninger. Hvis de ikke er registrerede, kan han ikke have kendskab.

13.40

KH: "Og det er vel heller ikke særligt bemærkelsesværdigt al den stund, at når vi taler om meget høje bygninger, så gør vi jo hvad vi kan, for at beskytte dem. I World Trade Center der var så tale om nogen ganske ekstraordinære påvirkninger, som vi ikke dimensionerer for. Og derfor er der i og for sig ikke noget at sige til, at bygningerne falder sammen."

NH KOMMENTAR: Det kunne være interessant, hvis TBA havde bedt om at få specificeret disse "ganske ekstraordinære påvirkninger", specielt hvad angår Bygning 7, der jo ikke blev ramt af noget fly.

TBA: "Men vi har hørt, at 400 bygninger af denne her type har haft kontorbrande, men der er ingen af dem, der er faldet sammen."

KH: "Det er jo rigtigt nok, at de fleste kontorbrande ikke får den voldsomhed, som vi ser det her. Mange af dem bliver jo slukket med det

samme. Man har sprinklerinstallationer, man har jo også personale, som opdager dem og slukker ilden. Så, det er jo heldigvis da kun et fåtal af de kontorbrande, som vi oplever, der ikke når at blive slukket, førend bygningen tager skade.

NH KOMMENTAR: Hvad er det for en "voldsomhed, som vi ser det her", KH refererer til? Hvilke belæg er der for, at brandene i WTC skulle være mere voldsomme end almindelige kontorbrande?

Der er ikke nogen. I Bygning 7 var der tale om fåtallige, spredte, kortvarige brande.⁸ NIST har ved fuld-skala forsøg med rekonstruktioner af kontorerne i WTC vist, at brandene kun har varet af størrelsesordenen 20 min i hvert kontor.⁹

Der var ikke specielt varmt i WTC2. Der var ikke udbredt brand, og der var ikke kompromitterende skade på de bærende elementer.¹⁰

Der er iøvrigt modstridende, officielle oplysninger om, hvorfor sprinkleranlæggene i Bygning 7 ikke virkede den dag.

14.26

TBA: "Så langt, så godt. Det ER altså sket før, at højhuse med bærende stålkonstruktioner er faldet sammen.

NH KOMMENTAR: Hvordan i alverden kan TBA komme med den konklusion? Han demonstrerer jo tydeligt med sine opfølgende spørgsmål, at han ikke har fået tilfredsstillende svar fra KH. På få minutter kunne DETEKTORs redaktion have fundet ud af, at den sammenstyrtede bygning i Delft var af armeret beton. TBA kommer derfor med en konklusion ("altså"), for hvilken der IKKE er noget belæg i det foregående. Man noterer et vist modsætningsforhold til DETEKTORs overordnede målsætning.

TBA: "Og netop bygningskonstruktører er så opmærksomme på, at netop det kan ske, at de sætter deres ressourcer ind netop dér. Men hvorfor egentlig det? Kunne man fristes til at spørge, hvis man havde hørt sidste uges udsendelse, for her sagde Niels Harrit følgende:"

NH (fra 9/3): "En almindelig kontorbrand kan aldrig nogensinde smelte stål. Hvis du brænder kontoret af her efter vi er gået, så kommer temperaturen måske højest op på 650 °C. Men det kommer an på, hvor meget luft, der kommer til. Men stål - eller jern - smelter ved 1538 °C. Du kan ikke under nogen omstændigheder, i en almindelig brand, smelte stål."

NH KOMMENTAR: Her er tale om en grov manipulation fra TBA's side. Dette udsagn faldt (9.marts) som svar til TBA, hvor han bad mig om at kommentere den almindelige opfattelse gående ud på, at stålet i Bygning 7 smeltede på grund af brandene. Det er denne påstand, jeg **afviser**. Jeg har på intet tidspunkt bestridt, at stål mister sin bæreevne ved langt lavere temperatur. Men i det efterfølgende spørgsmål insinuerer TBA, at jeg skulle mene, at konstruktionen skal op på ståls smeltepunkt som en nødvendig forudsætning for kollaps. Det bliver hurtigt meningsløst:

TBA: "Ja, så vidt Niels Harrit fra sidste uges Detektor. Kristian Hertz fra DTU, du er her stadig. Hvorfor er I bygningsingeniører så optaget af at brandbeskytte stål, hvis smeltepunktet for stål er på 1538 °C.

KH: "Ja, smeltepunkter er ubestrideligt. Det ligger dér. Men så bliver konstruktionen jo ligefrem flydende. Og det, der sker, når en konstruktion mister sin bæreevne, det er, at den bliver svagere, og den bliver også slappere, sådan så den bøjer ud, og derved styrter den sammen. Og det sker i ganske mange af de konstruktioner, som jeg selv har lavet, omkring 550 °C. Det kan variere lidt, fra 400 til 600 °C. Men deromkring ligger det. Og ved den temperatur, der er stålets styrke og stivhed halveret, cirka."

NH KOMMENTAR: Som sagt, at stål mister sin bæreevne ved lavere temperatur har jeg aldrig bestridt. Men fordi TBA har klippet den udtalelse ind om det smeltede stål, fremstår KHs kommentar som en belæring. Sædvanligvis angives 650 °C som den temperatur, hvor bygningsstål har mistet

halvdelen af sin bæreevne. Hvad KH dog stadig mangler at dokumentere er udsagnet: ”..og derved styrter den sammen”.

De ovenfor beskrevne Cardington-tests demonstrerer, at en stålkonstruktion kan bevare sin integritet helt op til 1100 °C.⁷

15.54

TBA: ”Har du lavet eksperimenter med det?”

KH: ”Jeg har været med til eksperimenter, ja, sammen med andre, der har lavet det. Men vi har set sådanne eksperimenter, selvfølgelig her vi det.”

NH KOMMENTAR: Her refererer KH sandsynligvis til sit løbende samarbejde¹¹ med professor James Quintiere, University of Maryland, der har været ”visiting professor” på DTU. Som én af verdens mest fremtrædende eksperter indenfor brandsikring har prof. Quintiere også været leder af afdelingen for brandsikring på NIST. Det har dog ikke forhindret ham i at rette en *sønderlemmende* kritik af NISTs udredning af sammenstyrtningen af WTC.¹²

Desuden henledes igen opmærksomheden på de ovenfor beskrevne eksperimenter i Cardington-rapporten⁷, som KH har fået tilsendt i 2008 (se appendix).

16.05

KH:” I modsætning til når man taler om evakuering af mennesker ud af bygninger, hvor de voldsomme brande og de høje temperaturer er de alvorlige, så er det sådan, at med bærende konstruktioner, der er de lave temperaturer i lang tid, der er det alvorlige. Og en almindelig kontorbrand kan godt komme op på en 800-900 °C, det kan den sagtens gøre. Men det, som er allermost alvorligt, det er, hvis den ikke kommer så højt op, at den har en lavere temperatur, men har det i lang tid. Og det skyldes, at det tager tid for varmen at trænge ind og gøre skade på konstruktionen. Og de temperaturer, vi taler om, som konstruktionen helst ikke skal op over, jamen, de ligger nede

omkring 550 °C. Så derfor er det altså den langvarige påvirkning, som er langt den mest alvorlige for en bygning. Umiddelbart er det jo lidt svært for folk at forstå, at, jamen, der kan gå ganske lang tid før en bygning styrter sammen. Man forestiller sig, at det må da være der, hvor temperaturen er højest. Og netop den forsinkelse, som skyldes, at det tager tid for varmen at trænge ind i konstruktionen og gøre skade, selv længe efter at branden er slukket, den forsinkelse prøver vi at forklare, dels jo ved hjælp af matematik, men også ved hjælp af anskuelseseksempler. Og der er Bygning 7 et af de eksempler, vi viser.

NH KOMMENTAR: KH må tænke på beton, hvor det er korrekt, at langtidspåvirkningen fører til sprækkedannelse – også under nedkøling – og kollaps.¹³ For stål er det den aktuelle temperatur, der er afgørende. En eventuel latenstid er alene bestemt af brandisolationen.

Hvis KH bruger WTC7 som eksempel på en brandinduceret kollaps i sin undervisning, er det en skandale. Derfor bliver denne klage også sendt Cc til rektor for DTU.

løvrigt, hvad mener KH med "lang tid"?

Mange højhusbrande var infernoer i halve døgn, uden at det førte til kollaps.¹⁴

I modsætning hertil varede en brand i et typisk kontor i WTC kun i 20 min iflg. NIST's egne eksperimenter og simuleringer. Se ovenfor.⁹

WTC2 stod kun i 56 minutter, før den styrtede sammen.

WTC1 stod i halvanden time, før den styrtede sammen

NIST undersøgte bjærgede dele af stålkonstruktionerne fra tårnene og fandt ingen dele af de strukturelle elementer, der havde været opvarmet over 250 °C!¹⁵

Temperaturen i tårnene var ikke højere end, at brandfolkene kunne nå frem til og bekæmpe de beskedne, isolerede brande. Se ovenfor.¹⁰

Brandene i Bygning 7 var kun få, spredte og kortvarige.⁸

17.20

TBA: "Så vidt altså ikke noget, der iflg. den almindelige bygningslære fra DTU - dér hvor mange danske bygningsingeniører er uddannet fra - kan forklare Bygning 7's sammenstyrtning".

NH KOMMENTAR: Hov, hvad blev der sagt her? Det er jeg fuldstændig enig i!

TBA." Men iflg. Niels Harrit er der andre tegn på, at Bygning 7's kollaps IKKE kan forklares med konsekvenser af kontorbrand. Her er, hvad han sagde i sidste uge:

NH (fra 9/3): "Den vigtige observation, det er, at indenfor de første 2,5 sekunder af sammenstyrtningen, der falder bygningen i det, som fysikere kalder "frit fald". Det vil sige, at den 47. etage bevæger sig ned mod jorden, som om der ikke er noget nedeunder. Hvis der havde stået en person på 47. etage og sluppet en sten ud ad vinduet, så ville stenen bevæge sig lige så hurtigt som den 47. etage. Den fuldstændigt uomgængelige konklusion på den observation, det er, at - på det tidspunkt, når den 47. etage begynder at falde, så er ALLE bærende elementer i bygningen elimineret! Væk! Den effekt kan du kun opnå med sprængstoffer, som er affyret i en meget, meget præcis sekvens og timing for at få det resultat."

TBA: "Så vidt om Bygning 7. Og videre om kollapset af de to tårne:"

NH (fra 9/3): "Jeg vil ikke kalde det et kollaps af de to tårne. Hvis man gør sig den ulejlighed at faktisk se på det, se på selve kollapset, så blev de to tårne regulært sprængt i luften."

TBA (fra 9/3): "Hvad får dig til at sige, at de blev sprængt i luften, for de falder jo faktisk stort set lineært ned, ligesom du tidligere beskrev Bygning 7?"

NH (fra 9/3): Nej, de "falder" faktisk ikke. Der ikke noget, der "falder". Der er mange, der tror, at tårnene kollapsede, fordi den øverste del af bygningen masede sig ned gennem resten af bygningen. Men det er et meget enkelt energiregnskab, som fører frem til den konklusion, at den nødvendige energi er simpelthen ikke til stede. Og desuden, så er den øverste del af bygningen, som skulle mase sig ned gennem resten af bygningen, den er der ikke! Den bliver sprængt i luften med det samme."

TBA: "Ja, det var Niels Harrit sidste uge. Og du er her endnu, Kristian Hertz, fra DTU. Hvad tænker du om det udsagn: Det er bygninger i frit fald,

ikke som sådan et kollaps, og det kan kun ske ved eksplosioner. Altså, bygningerne er sprængt i luften.

KH: Jamen, så tænker jeg, at med hensyn til de to tårne, der har vi fået vores studerene til at tage tid på hvor lang tid, det varer og falde ned. Vi kommer til 13 sekunder. Det frie fald ville være 9 sekunder. Og det kan jo lyde som en meget lille forskel. Men det gør faktisk, at tyngdeaccelerationen, den nu bliver halveret, at den, selve den acceleration, hvormed den falder ned, er den halve af, hvis det var tyngdeaccelerationen..... og det betyder, at der er blevet gjort modstand mod sammenstyrtningen hele vejen ned.”

NH KOMMENTAR: For det første er TBA's spørgsmål til KH behæftet med en grov, manipulerende fejl, når han spørger til "bygninger i frit fald". Han implicerer, at jeg hævder, at tårnene faldt i frit fald. Det gjorde de ikke (se nedenfor), og det siger jeg ikke! Der lægges op til et såkaldt "stråmandsargument", hvor man tillægger modstanderen et standpunkt, som nemt imødegås.

Det var kun Bygning 7, der faldt i frit fald, hvilket er klokkeklart demonstreret¹⁶ og accepteret af NIST. Det står bl.a. i den endelige rapport.¹⁷

Det er karakteristisk for interviewet, at KH undlader at kommentere Bygning 7's frie fald, og at TBA ikke forfølger denne åbenlyse refusering!

Med hensyn til de to tårne, så lider KH under en forældet forestilling om tiderne for sammenstyrtningen. Den beror på, at NIST i sin tid rapporterede tiderne til hhv. 9 sek for WTC2 og 11 sek for WTC1.

Det er der ingen seriøse forskere, der regner med mere. Falddtiden er ikke defineret, tallet er umuligt at bestemme - og desuden er det irrelevant.

Den afgørende observation er, at destruktionszonen bevæger sig nedad med konstant acceleration på 2/3 af tyngdeaccelerationen.¹⁸

Men denne acceleration er ikke bestemt af hverken tyngdekraften eller modstanden, som KH udtaler, for den

øvre del af bygningen forsvinder simpelthen ganske kort tid efter initiering af sammenstyrtningen.^{19,20} Den konstante acceleration af destruktionszonen fortsætter hele vejen ned og er udelukkende bestemt af sekventeringen af sprængladningerne, hvilket klart fremgår af en analyse af videodokumentationen.²¹

20.21

TBA: "Tak. Så vidt Kristian Hertz. Men, kunne der ikke være noget om snakken? Erik Lauritzen, du er ingeniør, formand for Dansk Sprængteknisk Forening og har mere end 30 års erfaringer med at sprænge bygninger herhjemme og i udlandet. Hvad tænker du om det udsagn, at Bygning 7 og de to høje tårne i World Trade Center skulle være sprængt i luften?"

EL: "Altså, jeg ser ikke nogen synlige tegn på de videoer, jeg har set, og de billeder, på, at der skulle ske en sprængning, hverken i Bygning 7 eller i de andre bygninger. Vi kan se, der er i nogle optagelser, der ser man nogle støvskyer, der kommer ud fra de to tårne under sammenstyrtningen. Men det betragter jeg mere som, skal man sige, nogle tryk, der opbygges under sammenstyrtningen af konstruktionen. Men altså, typiske sprængninger i bygningerne, som man ser, når man sprænger en bygning, et højhus, typisk i USA, det kan jeg altså ikke se.

NH KOMMENTAR: Nok tager EL et forbehold (" jeg har set"), men alligevel må man betvivle, om han har set noget som helst, når han taler om "støvskyer", der kommer ud fra de to tårne.

Der kan f.eks. henvises til den tidligere citerede optagelse af Det Nordre Tårn,²⁰ hvor man kan se kæmpe stålbjælker på flere tons blive kastet OP i luften og over hundrede meter væk, hvor de borede sig ind i andre bygninger. Der er enorme, opadrettede kræfter på spil - ikke kun tyngdekraften. Man kan også tydeligt se eksplosioner i WTC2 over det punkt, hvor jetfly'et ramte.¹⁹

Der kan endvidere henvises til andre nedrivningseksperter med direkte erfaringer fra *steel-framed high-risers*. De har

en hel anden opfattelse af forløbet end EL. Hollandsk fjernsyn bragte f.eks. en udsendelse med den fremtrædende, europæiske nedrivningsekspert Danny Jowenko.²² Også Tom Sullivan, som har arbejdet for Controlled Demolitions Inc., én af verdens førende nedrivningsfirmaer, kommer til en hel anden konklusion end EL.²³

21.28

TBA: "Hvis, hvordan ville det så have skulle se ud?"

EL: "Hvis de skulle have sprængt i luften eller ødelagt ved en kontrolleret nedrivning, jamen, så ville du jo se i de snit...altså, en sprængning af en bygning foregår normalt ved, at man laver nogle snit, det kan være en, to, tre eller fire snit i en bygning lidt afhængig af højden og med en varierende afstand mellem de enkelte snit. Jamen, der vil man se et snit, der faktisk, på nogen måde ligner det snit, du så, da flyene angreb, ramte ind i, dvs. du ser et meget markant snit i en bygning, og der ser du glas, og du ser sprængstykker, der går ud fra det specifikke snit lige før at bygningen falder sammen. Du ville tydeligt kunne se, at der er som at der er en usynlig kniv, en brødkniv, der kommer ind og ødelægger hele etagen. Fordi at sprængningen foregår på den måde, at du går ind og placerer sprængladninger på alle de bærende dele af den lodrette konstruktion."

NH KOMMENTAR: Hvis TBA forstod, hvad EL sagde her, og hvad pointen var, kunne han godt have hjulpet lytterne med et par opklarende spørgsmål.

22.22

TBA: "Hvad ville der i givet fald skulle til for at sprænge sådan nogle bygninger i luften?"

EL: Ja, ser du, for at sådan nogle søjler...vi taler om meget, meget store dimensioner, specielt i World Trade Center, vi taler om én meter, om over én meter tykke stålsøjler med meget, meget svært gods. For at sådan nogle søjler skal skulle bære og tåle en brand, så er de indstøbt i beton i et ret tykt lag. For hvis ikke de er indstøbt i beton, så kan de let ved brand blive udsat for risiko, og der opstår det, som vi kalder flydning, og de mister deres bæreevne.

NH KOMMENTAR: EL kommer med markant urigtige oplysninger her. Det lyder som om, at stålsøjlerne var massive og en meter tykke. Det var de ikke. Søjlerne var såkaldte box-columns og godstykkelsen ser ikke ud til at have været over 6.5 tommer (165 mm) ved basis²⁴ for at ende i én tomme (25 mm) i toppen. Endnu mere grotesk er det, at han antager, at stålsøjlerne var støbt ind i beton. De var beklædt med let brandisoleringsmateriale²⁵ (der iøvrigt for en del af WTC2s vedkommende indeholdt asbest). Med disse udtalelse afslører EL, at han overhovedet ikke har sat sig ind i WTCs konstruktion.

EL (fortsat): "Derfor, i en nedrivning af sådan nogen bygninger, altså, når vi taler om stålsøjlebygninger, der skal man fjerne den kappe, der er rundt om søjlerne af beton, for du skal have sprængladningerne helt ind og sidde på disse betonsøjler. Og det tager altså utroligt lang tid, for det kræver altså, at du blotlægger samtlige søjler i de snit, som nu skal sprænges i. Og normalt, sprængningen af en bygning i USA eller andre steder der, så tager det utroligt lang tid. Vi taler om uger. Vi taler om mange dage. Vi taler ikke bare om, at du kan gøre det i løbet af én dag. Du taler om stor aktivitet. Du taler om op-og-ned med sprængstoffer og forskellige andre ting. Så det er ikke noget, du kan forestille dig, at nogle tilfældige arbejdere kan liste op i løbet af et par timer.

NH KOMMENTAR: Det sidste har EL fuldstændig ret i. Det gælder også, hvis der - som i WTC - ikke er noget beton, der skal fjernes. Det er imidlertid ikke klart, hvad EL's pointe er, med mindre han taler om sin egen manglende fantasi. Altså, at han ikke er i stand til at forestille sig, at dette langvarige arbejde kunne foregå uden at komme offentligheden til kendskab. Bortset fra, at det sidste spørgsmål handler om pressen, så kunne man henvise til en serie artikler af den amerikanske kemiker Kevin Ryan, udsendt under den samlende betegnelse: "Access to the Towers".²⁶

23.52

TBA: "Undrer det dig overhovedet ikke dig, at de to tårne og Bygning 7 falder så pludseligt?"

EL: "Altså, jeg ville umiddelbart også undre mig over at et snit så højt oppe kan bringe tårnene til...at den overliggende masse er stor nok til at bringe resten af konstruktionen til at falde sammen. Jamen, det vil jeg da sige, det virker forbløffende. Men jeg synes, at jeg har set så mange forklaringer, at jeg er rimeligt overbevist om, at , jamen, der er nok sådan, det hænger sammen.

TBA: Og hvad er det for forklaringer?

EL: Jamen, det er netop, at de fly kommer ind, du får en meget stærk brand, du får en meget stærk - skal vi sige - frigørelse, det vil sige søjlerne, de svigter. Og så har du den overliggende masse, hvad enten det kun er del af brøken der, den får så stor fart på, at den rammer ned som en stav og slår resten af bygningen i stykker. De vil sige at, man har ikke konstrueret bygningerne til at kunne tage en lodret punktlast, der falder ned i toppen på dem. Man har konstrueret de bygninger til meget stærke vindpåvirkninger, sideværts vinde. Men man har også konstrueret dem til at tage en vis punktlast. Men hvis du sætter en ekstra last på toppen, jamen, det er den ikke konstrueret til, og så får du altså,om det er nitterne, der bryder,... vi taler jo altså om, det er et meccano-sæt du har i de der søjler. Og det vil sige, at de er ikke dimensionerede til at tage den vertikale last."

NH KOMMENTAR: Ligesom KH slipper EL for at kommentere Bygning 7. At brandene i tårnene ikke var specielt stærke er klart dokumenteret ovenfor. At det er en fuldstændig uholdbar hypotese, at der var en "overliggende masse", der "får så stor fart på, at den rammer ned som en stav og slår resten af bygningen i stykker", er også dokumenteret ovenfor. Denne kollapsmekanisme er simpelthen i modstrid med Newtons 2. og 3. lov.²¹

Men det bliver også i stigende grad klart, at EL ikke argumenterer ud fra dokumenterede præmisser. Han efterrationaliserer den opfattelse, at de tre skyskrabere blev ødelagt af tyngdekraften alene. Derfor MÅ de altså være fejldimensionerede. Det handler igen om EL's forestillingsevne, ikke om dokumentation. At hans kollapsmekanisme også er i uoverensstemmelse med

observationerne, er en anden, men ikke mindre væsentlig, sag.

25.30

TBA: "Tak til Erik Lauritzen, ingeniør og formand for Dansk Sprængteknisk Forening. Kristian Hertz, DTU, hvad vil du sige konkluderende?"

KH: "Altså, med det, vi har set til World Trade Center katastrofen, så virker det meget sandsynligt, at de er styrtet sammen som følge af de brande, der har været i bygningerne. Vi kan ikke sige andet end, at det virker da helt troværdigt, at det er sådan."

TBA: "Hvor stor sandsynlighed er der for, at noget andet kunne have været sket?"

KH: "Man skal aldrig udelukke, at noget andet kunne være sket. Men vi kan ikke se, at det skulle kunne have nogen særlig stor sandsynlighed."

TBA: "Tak til Kristian Hertz, professor i Bygningsdesign, og leder af sektionen for bygningsdesign på DTU."

NH KOMMENTAR: De afsluttende konklusioner fra både EL of KH er forbløffende forbeholdne og intetsigende. Dybest set kan de kun referere til begrænsningen i deres egne forestillingsevne.

KH siger hele tiden "vi". Repræsenterer han den afdeling han leder på DTU, eller taler han på vegne af verdens samlede stand af bygningssagkyndige?

Under alle omstændigheder kan han ikke tale på vegne af de 1469 arkitekter og ingeniører i organisationen *Architects and Engineers for 911 Truth*,²⁷ der ikke kan acceptere den officielle forklaring. Også den danske arkitekt Jan Utzon efterlyser en diskussion blandt sine kolleger.²⁸ Den amerikanske brandsikringsekspert Scott Grainger afviser kategorisk at *steel-framed high-risers* kan kollapse på grund af brand.²⁹

Konklusion

"Var fakta faktisk fakta?"

Således annonceres DETEKTORs indslag d. 16. marts på DRs hjemmeside - med reference til undertegnede's udsagn i udsendelsen d. 9. marts (som ikke har sin egen omtale).

Spørgsmålet burde være besvaret med et **"JA!"**.

I udsendelsen d. 16. marts fremkom der intet, der kunne berettige, at DETEKTOR desavouerede mine udtalelser og miskrediterede min person.

Kristian Hertz og Erik Lauritzen undgik begge at kommentere Bygning 7's kollaps, og de blev ikke tvunget dertil af studieværten.

Kristian Hertz kunne ikke præstere ét eneste eksempel på, at *steel-framed high-risers* er styrtet sammen på grund af brand. Alligevel vil han have os til at acceptere, at dette hidtil ukendte fænomen skulle indtræffe tre (!) gange på samme dag. Det er heller ikke sket siden.

At Kristian Hertz' opfattelse ikke deles af den internationale sagkundskab ses indirekte af den komplette mangel på reaktion fra de institutioner, der varetager brandsikkerheden i den slags skyskrabere. Hvis en *steel-framed high-riser* skulle kunne kollapse i frit fald som følge af brand i et tilfældigt kontor (som NIST påstår skete i tilfældet Bygning 7), så stod tusindvis af kontorbygninger verden over til øjeblikkelig evakuering. Endvidere har forsikringsselskaberne udmærket sig ved en atypisk tilbageholdenhed med hensyn til forhøjelse af forsikringspræmierne, som de ellers ville være berettigede til, hvis der var denne risiko.

De to ingeniørers argumentation er alene rettet mod at sandsynliggøre, at den officielle forklaring ikke er udenfor deres egen forestillingsevne. Citat, KH: "Det virker da helt troværdigt, at det er sådan." Citat, EL: "Jeg er rimeligt overbevist om, at, jamen, det er nok sådan, det hænger sammen."

Det er slutreplikkerne i Danmarks Radios hidtil eneste forsøg på en fakta-baseret diskussion af de fysiske omstændigheder ved sammenstyrtningen af de tre skyskrabere i World Trade Center.

Denne klage drejer sig ikke "kun" om uberettiget desavouering af undertegnede. Den handler ikke "kun" om sammenstyrtning af nogle bygninger og mord på 3000 mennesker. Den belyser inddirekte DR's vilje til at varetage sine forpligtelser som public service station i forbindelse med den vigtigste, politiske begivenhed i vores generation. Terrorangrebet på USA d. 11. september, 2001, har haft katastrofale konsekvenser for hele det globale

samfund og trukket Danmark ind i to krige på den anden side af jordkloden. Er det ikke på tide, at vi prøver at finde ud af, hvad der skete den dag?

Krav

1) Undertegnede klager Niels Harrit stiller krav om, at min troværdighed bliver restitueret. Jeg stiller krav om, at mine udsagn i udsendelsen d. 9. marts bliver berigtiget, og at den efterfølgende kritik fra Kristian Hertz og Erik Lauritzen bliver underkendt som værende udokumenteret.

Dette bør - som traditionen byder - ske i et format, der svarer til den uberettigede desavouering, jeg blev genstand for. Med andre ord, så bør dette ske i et 10 - 15 min langt indslag i DETEKTOR.

2) Hvis DR vil leve op til sine egne etiske regler² og tjene som den vagthund, pressen bør være i forhold til de konstitutionelle institutioner, så kunne DR tage initiativ til afholdelse af en TV-transmitteret høring om sammenstyrningen af World Trade Center. Dette bør ske i et fagligt forum med bred deltagelse af bygningssagkyndige. Mest naturligt burde denne høring afholdes i samarbejde med DTU. Men andre samarbejdspartnere kunne f.eks. være Dansk Ingeniørforening, Tidsskriftet "Ingeniøren", Statens Byggeforskningsinstitut og/eller Arkitektskolen. Ved denne lejlighed kunne Kristian Hertz - eller en anden - fremlægge den officielle forklaring på sammenstyrningen af de tre tårne i World Trade Center, hvorefter en diskussion blandt deltagerne i høringen kunne afklare de spørgsmål, der er rejst ovenfor.

Der bør være offentlig adgang til denne høring, så også uafhængige fagfolk med et kritisk syn på den officielle forklaring kan komme til orde. Der tænkes her på bygningssagkyndige, som ikke er ansat i en statslig institution. Det vigtigste er - med andre ord - at der er en *bred* repræsentation af den højeste ekspertise indenfor dansk bygningsdesign tilstede i lokalet, og at der er rigelig tid til diskussion.

Mvh

Niels Harrit

Appendix

Kopi af brev af 23. februar, 2008, til professor Kristian Hertz og medarbejdere på Statens Byggeforskningsinstitut.

København, 23. februar, 2008.

Kære

Kristian Hertz, Erik Steen Petersen, Klaus Hansen, Jørgen Nielsen, Klavs Feilberg Hansen og Christian Bentzen.

Vi har ved tidligere lejligheder været i direkte og indirekte kommunikation omkring de brandtekniske omstændigheder ved sammenstyrtingerne af de tre skyskrabere, WTC1, WTC2 og WTC7 i NYC, 11. september, 2001.

Ved disse lejligheder har jeg efterlyst rapporterne fra de brandtests, der blev udført på en stålkonstruktion på den engelske forsøgsstation Cardington 1994 – 2003.

Nu har jeg fundet dem og tænkte, at de måske også havde jeres interesse.

Jeg vedlægger bl.a. oversigtsrapporten "Fire Resistance of Steel-Framed Buildings, 2006 ed."

Det ville blive for meget, hvis jeg også vedhæftede selve datamaterialet, men det kan downloades her:

<http://www.mace.manchester.ac.uk/project/research/structures/strucfire/DataBase/TestData/default1.htm>

Samme sted kan man se to PPS-shows af eksperimenterne og forsøgsbygningen, der var på 8 etager. Det er ret grundigt arbejde.

Det er værd at fremhæve to citater fra 2006 rapporten (p. 32):

- 1) "In all these cases, composite floors had demonstrated robustness and resistance to fire far greater than was indicated by tests on single beams or slabs."

- 2) "Despite atmosphere temperatures of over 1200°C and temperatures on the unprotected steel beams of 1100°C in the worst case, no structural collapse took place."

Man kunne sammenligne med NISTs computersimuleringer af temperaturen i søjlerne på WTC1 og WTC2 (side 139, <http://wtc.nist.gov/NISTNCSTAR1CollapseofTowers.pdf>). Kun i få af dem fandt de temperaturer, der oversteg 600 °C i søjlerne. Og NIST har med garanti ikke anlagt et konservativt skøn.

Hvad angår WTC7, så har NIST i deres sidste møde med Advisory Board fra NCSE d. 18. december, 2007, sagt, at deres sammenstyrtningsmodel kun implicerer brande i kontorerne mellem 7. og 14. etage. Det er spændende, hvordan de kan få en symmetrisk, frit-fald, sudden-onset kollaps ud af det!

Rapporten blev i øvrigt udsat igen, denne gang til august 2008.

Med venlig hilsen

Niels Harrit

Referencer

¹ Udsendelse DETEKTOR 9. marts, 2011.

<http://www.dr.dk/P1/Detektor/Udsendelser/2011/03/09112307.htm>

² DR Programetik: http://www.dr.dk/NR/rdonlyres/D6E101BB-8B5C-4948-AA68-224661DC034A/1867428/Programetik_ny_version_24310.pdf

³ DETEKTOR, udsendelse 16. marts:

<http://www.dr.dk/P1/Detektor/Udsendelser/2011/03/16114909.htm>

⁴ Brand i Delft. <http://www.europeanfireacademy.com/cms/show/id=710654>

⁵ Video af sammenstyrtning af Bygning 7. <http://www.youtube.com/watch?v=LD06SAf0p9A>

⁶ Fire Resistance Tests of Floor Truss Systems. NIST.

<http://www.fire.nist.gov/bfrlpubs/build05/PDF/b05042.pdf> Se "Observations" side 105.

Og <http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201-6B.pdf>.

⁷ Cardington test series:

<http://www.mace.manchester.ac.uk/project/research/structures/strucfire/DataBase/TestData/default1.htm> Se side 32 for relevant opsummering.

⁸ Udtømmende beskrivelse af brandene i WTC7: http://wtc.nist.gov/media/NIST_NCSTAR_1-9_Vol1_for_public_comment.pdf, side 188 - 261. Resumé: <http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201A.pdf>, side 18 - 21.

⁹ En kontorbrand i WTC varede kun 20 min. <http://www.fire.nist.gov/bfrlpubs/fire05/PDF/f05140.pdf>

Se f.eks. Figur 8-1 på side 85.

¹⁰ Hør f.eks. radiokommunikationen mellem brandfolkene i minutterne inden kollaps:

<http://www.youtube.com/watch?v=hT-po-tmJRc>

¹¹ CV for professor Kristian Hertz:

http://www.dtu.dk/upload/institutter/byg/cver/Kristian_Hertz_CV.pdf

¹² James Quintiere, University of Maryland, kritik af NIST rapporterene:

http://www.opednews.com/articles/genera_alan_mil_070820_former_chief_of_nist.htm

¹³ Kristian Hertz:

http://www.ebst.dk/file/4921/Vejledning_i_dimensionering_af_bygningskonstruktioner_for_fuldt_udviklet_brandskade.pdf

¹⁴ Eksempler på langvarige højhusbrande: <http://www.ae911truth.org/en/news-section/41-articles/363-burning-question-should-the-history-of-high-rise-fires-be-ignored.html>

Der var f.eks. også brand i WTC1 i februar 1975 mellem d. 9. og den 19. etage. I rapporten står "that the fire did not cause structural damage."

Se <http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201-6A.pdf>, side xxxvi.

¹⁵ Bestemmelse af varmepåvirkning af kernesøjler i tårnene:

<http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201-3C%20Appxs.pdf>

Se tabel side 447 – 450.

¹⁶ Chandler, Bygning 7 i frit fald: <http://www.youtube.com/watch?v=rVCDpL4Ax7I>

¹⁷ Chandler, NIST admits free fall of WTC7: <http://www.youtube.com/watch?v=eDvNS9iMjzA&feature=related>

¹⁸ David Chandler: Downward acceleration of the North Tower:

<http://www.youtube.com/watch?v=zMuj8TVTrCI>

¹⁹ David Chandler: South Tower Smoking Guns.

http://www.youtube.com/watch?v=DChR1XcYhlw&feature=player_embedded

²⁰ David Chandler: North Tower exploding. <http://www.youtube.com/watch?v=EgN080yySe0>

²¹ David Chandler: Fortsættelse af "Downward acceleration of the North Tower. Acceleration and serendipity." http://wn.com/911_WTC_David_Chandler%27s_Downward_acceleration_of_the_North_Tower

²² Danny Jowenko om WTC7: <http://www.youtube.com/watch?v=877gr6xtQlc>

²³ Tom Sullivan om nedrivning med sprængstoffer og WTC: http://www.youtube.com/watch?v=u5lgqjXyLbg&feature=player_embedded

²⁴ Animeret gif af centersøjlernes dimensioner: <http://wtcmmodel.wikidot.com/nist-core-column-data.;>

Perimeter søjler: <http://wtcmmodel.wikidot.com/structural-data-wtc-1-2.>

²⁵ Passiv brandbeskyttelse i tårnene: <http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201-6A.pdf>

Meget kort resumé kan ses på side 55 af: <http://wtc.nist.gov/NCSTAR1/PDF/NCSTAR%201.pdf>

²⁶ Kevin Ryan: "Access to the Towers".

http://911review.com/articles/ryan/demolition_access_DonPaul.html

²⁷ Architects and Engineers for 911 Truth: <http://ae911truth.org/> Det opgivne antal underskrivere er pr. 25. marts, 2011.

²⁸ Jan Utzon om WTC7 i Berlingske Tidende: <http://www.b.dk/verden/joern-utzons-soen-tvivler-paa-911>

²⁹ Scott Grainger, brandsikringsekspert med speciale i kriminelle forhold ("forensic engineer") http://www.youtube.com/watch?v=5nvWh2aTdCs&feature=player_embedded

OBS: Denne slutnote er tilføjet og anerkendt 110401 som addendum til den originale klage af 30. marts.