



CECILIE & JACOB BUGGE

Svend Ole Hansen, Formand S-364 Last og sikkerhed
Dansk Standard
Kollegievej 6
DK-2920 Charlottenlund

14/3 2006

Kære formand,

Det er indlysende, at bygninger, som opføres i dag, skal kunne modstå fremtidens naturlaster, ikke fortidens.

Det er velkendt, at en række meteorologer forventer ændringer i vejrmonstrene, som uundgåeligt vil føre til større laster på bygninger; nogle mener, at de nylige bemærkelsesværdige forekomster af usædvanligt vejr blot er begyndelsen. Desuden er det velkendt, at sådanne ændringer er mulige, sandsynlige eller ligefrem sikre følger af den verdensomspændende opvarmning ifølge IPCC.

Jeg vil derfor tillade mig at foreslå, at I inddrager virkningerne af tænkelige ugunstige ændringer af vejrmonstrene i lastberegningsgrundlaget for bygninger med almindelig levetid, ved at foreskrive grundværdier af naturlaster, som bygger på de mest ugunstige antagelser og fremskrivninger, som kan underbygges af kendsgerningerne.

Hvor det er vedkommende, ville dette omfatte snelast, vindlast, last fra bølger, strøm og is, virkningen af ændringer i hav- og grundvandstand samt oversvømmelse som følge af vind, nedbør og smeltning af sne.

Jeg tror, det ville være den rigtige fremadrettede tilgang til bedst muligt at sikre liv og ejendom ved at søge at opretholde den hidtidige grad af sikkerhed. At bygge på fordelinger, som dækker forgangne år, ville være en bagudrettet tilgang, som kan føre til aftagende sikkerhed, som igen kan føre til tab af liv og ejendom.

En fremadrettet tilgang kan føre til unødvendige, overdrevne, fejlagtige eller ligefrem skadelige forholdsregler, hvis disse ikke bygger på kendsgerninger og fornuft; på den anden side kan en bagudrettet tilgang føre til mangel på tilstrækkelig handling i tide. Det er klart, at begge fejl kan forværres, hvis nogen af parterne i sagen kan drage fordel af at give urigtige eller ufuldstændige oplysninger.

I forbindelse med sikkerhed og last på bygninger kan den fremadrettede tilgang vise sig at være noget til den sikre side, men følgerne ville være begrænset til opførelse af bygninger med mere end nødvendig styrke, og meromkostningerne ville være begrænsede i forhold til de samlede byggeomkostninger. At indregne forøgede nyttelaster på en bygning er en ind-

lysende og ansvarlig forholdsregel, hvis en ændring i anvendelsen er tænkelig. At indregne forøgede naturlaster på en bygning er en ikke mindre indlysende og ansvarlig forholdsregel, eftersom en ugunstig ændring i vejrmonstrene er tænkelig.

Omvendt kan den bagudrettede tilgang vise sig at være til den usikre side, og følgerne ville måske ikke være begrænset til en forøgelse i unødvendigt tab af liv og ejendom, men kunne føre til uantagelige og uoverskuelige tab; den kunne endog true hele forsikringsvæsenet og hermed fjerne den almindelige sikring af ejendom.

Jeg har ikke deltaget i normarbejde bortset fra DS 472, Dansk Ingeniørforenings norm for vindmøllekonstruktioner, og jeg har først for nylig set det nye sæt af danske konstruktionsnormer.

Det var en overraskelse at se, at i den 4. udgave af DS 410 var grundværdien af basisvindhastigheden $v_{b,0}$, fastlagt i afsnit 6.1.1, nedsat fra den tidligere værdi i den 3. udgave af DS 410, fra 27 m/s til 24 m/s, for hele Danmark med undtagelse af den kystnære del af Vestjylland.

Jeg er fuldt ud klar over, at den nævnte nedsættelse er fuldt ud underbygget af erfaringen, og at den ville være berettiget under vindfordelinger med uforanderlige middelværdier og spredninger.

Jeg taler ikke imod den nævnte opdeling af landet, som er fuldt ud underbygget af forskelle i den geostrofiske vind; i virkeligheden kunne der tales for en yderligere opdeling hen over Danmark, som en jævn overgang eller i trin, ville være berettiget.

Den nævnte overraskelse igangsatte de overvejelser, som førte til dette brev; fra en uro ved den nedsatte vindlast, over et ønske om at bruge forøgede og dermed sikrere lastværdier, til den slutning at de nuværende normer i virkeligheden bygger på en bagudrettet tilgang, og at deres faste grundlag i fordelinger, som dækker mange år, kan være en svaghed snarere end en styrke.

Jeg ønsker at nævne, at jeg aldrig har deltaget i nogen form for meningsudveksling om IPCC eller ændringer i vejrforhold.

Venlig hilsen,

Jacob Bugge.