

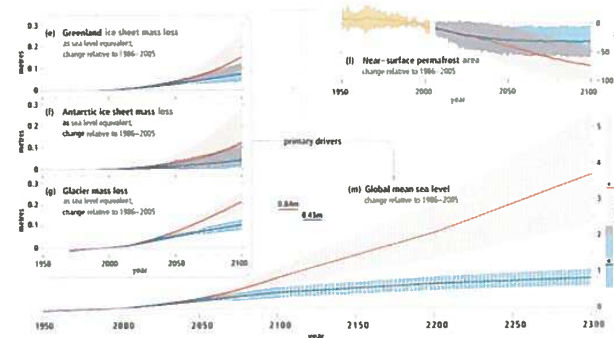
Brøndby, den 8. november 2019

Brev til Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget

Vedrørende DMI's vandmålere som indikerer, at vandspejlet i Storebælt stiger eksplosivt.

Den 18/10/2019, sendte jeg vedlagte brev til samtlige folketingsgrupper på Christiansborg. Et brev, der vedrører den absolut største trussel, som Danmark nogensinde har stået overfor. Problemet er, at vi fejlagtigt går rundt og tror, at Danmark er sikret mod alvorlige problemer i forhold til de globale vandstandsstigninger, bare tilvæksten forbliver under en ½ meter! En livsfarlig passiv holdning, som er baseret på uvidenhed. En mangel på konkret viden om de fysiske og dynamiske effekter, som den globale vandstandsstigning vil få, herunder mangel på viden om de stormflodshændelser og store ødelæggelser, som vi allerede ser og oplever i dag.

Debatindlæg i Altinget.dk, den 24. oktober 2019, som blotlægger denne uvidenhed ...



For to uger siden, læste jeg CEPOS debatindlæg på Altinget.dk: Energi og Klima, af 24/10/2019, skrevet af Specialkonsulent Jonas Herby.

Et debatindlæg hvor han fremhæver at FN's Klimapanel (IPCC) kun forventer en vandspejlsændring på 40-50 centimeter (cm) frem til år 2100 (RCP 2,6 og RCP 4,5) i scenarierne med lavkoncentration af CO₂ i atmosfæren. At de +84 cm kun gælder for høj-emissionsscenarioet (RCP 8,5). Jf. graferne til venstre, fra "IPCC's resume" side 8 i:

"Summary for Policymakers"

Samtidig citeres nu afdøde Hans Rosling, som gennem forsøg påviste at mennesket er dårligere til at gætte end chimpanser – hvorefter Jonas Herby selv gætter uhæmmet videre – og påstår, at en ½ meter højere vandstand er til at leve med – og at effekten på samfundsøkonomien nærmest vil være umålelig (kun minus -2% af BNP)?

En påstand, som fr. Pernille Vermund for øvrigt også fremkom med, i programmet Debatten på DR2. En påstand som viser, at man ikke kender de fysiske og dynamiske effekter, som en stigende vandstand har, hvorfor jeg skal prøve at illustrere – så godt jeg kan, hvad konsekvens af en ½ meter højere vandstand bliver. At en ½ meter vil blive en ekstremt stor udfordring – den største eksistentielle trussel, som Danmark har stået overfor.

Den ukendte "tommelfingerregel" ... og hvad er "100-års", "20-års" og "1-års hændelser"?

I Danmark beskriver vi stormflod ud fra hyppighed. Som "tommelfingerregel" så er forskellen i vandstand mellem en "100-års hændelse" og en "20-års hændelse" +20 cm – her i år 2019, som landsgennemsnit! Og med den dynamiske effekt, som den forøgede vandstand vil få, så bør vi forvente, at forskellen mellem en "20-års hændelse" og "1-års hændelse" fremadrettet kun bliver +20 cm – igen, i runde tal, som "landsgennemsnit"! Som en forsigtig "tommelfingerregel" bør vi derfor fremadrettet regne med, at +40 cm bliver forskellen mellem en "100 års-hændelse" og en årligt tilbagevendende begivenhed, hvilket er vigtigt at vide, når vi skal forholde os til effekten af den mindste Globale vandstandsstigning, de +43 cm, som IPCC's eksperter forudser.

Korsørs skæbne, som eksempel på hvad der vil ske i Danmark, når vi kommer til år 2100.



Jf. IPCC's seneste rapport, så forudser IPCC's eksperter – som sagt, at vandstanden vil være steget til et sted mellem +43 centimeter (cm) og +84 cm, når vi når til år 2100 – om kun 80 år.

Problemet er imidlertid, at når man siger 40-50 cm hhv. 84 cm, så fortæller det os ikke ret meget. Hvad er 40-50 cm – og hvad er +84 cm, i forhold til den hverdag vi kender – her i år 2019?

Jeg skal derfor prøve at beskrive den effekt, som +43 cm hhv. +84 cm vil få for en lille havneby, som Korsør – ved Storebælt.

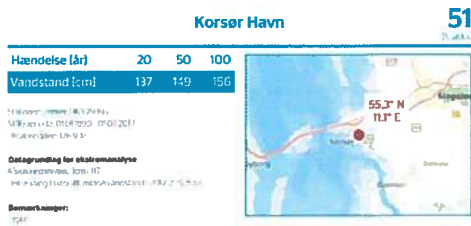
Effekten af +43 cm hhv. +84 cm højere global vandstand, for havnebyen Korsør ...

Den hidtil største vandstand, målt i havnebyen Korsør er +158 cm.
Den næststørste vandstand, målt i havnebyen Korsør er +155 cm.

Målt, den 1/11/2006.
Målt, den 31/12/1904.

I 2006 stod vandet op over kajkanten på Flådestationen. Kældrene blev vandfyldte – og den livsvigtige nødgenerator, som holder flådestationen kørende under strømafbrydelser druknede – stod under vand, som følge af placeringen i kælderniveau. Oprydning og efterfølgende affugtning tog måneder. Vandspejlet nåede op over kajkanten i hele byen, jf. billedet, på side 1, fra TV2 Øst, fra 2/1/2017, hvor vandstanden "kun" var +117 cm.

En begivenhed i 2006, som Kystdirektoratet beskriver som en 100-års hændelse, hvilket giver god mening, da man ikke havde oplevet en tilsvarende høj vandstand siden 1904 – knapt 102 år tidligere, i år 1904!



I Korsør er +156 cm vandstands niveauet for en 100-års hændelse, +149 cm niveauet for en 50-års hændelse og +137 cm niveauet for en 20-års hændelse. Jævnfør Kystdirektoratet!

Inden for 2 år er den højeste vandstand i Korsør to gange målt til +117 cm (39 cm fra 100-års niveau). Det skete 2/1/2017 – jf. billedet side 1, og igen 2/1/2019, med nøjagtigt 2 års mellemrum.

Hvad bliver effekten i havnebyen Korsør, ved +43 cm højere vandstand i Verdenshavene ...

Hvis man lægger de +43 cm, som er den mindste vandspejlsstigningen, som IPCC forudser – den laveste værdi, i år 2100, til de +117 cm, så ville man allerede to gange, siden 2/1/2017, have oplevet en vandstand på +160 cm. To "100-års hændelser"! +160 cm, som "i parentes bemærket" er højere end den højeste vandstand, som man nogensinde har målt i Korsør! Ved +43 cm vil man se en "100-års hændelse" hvert år!

Ved +43 cm vil en "20-års hændelse" medføre en vandstand på +180 cm. En 5-, 10- eller 20-års hændelse vil oversvømme alle de nuværende bygninger og ejendomme på havnen. Når det sker, vil Flådestationen, havnen, alle virksomheder på havnen, havnekvartererne og alle boliger langs kyststrækningen stå under vand.

Hvad vil den tilsvarende effekt blive, hvis vandspejlet stiger +84 cm ...

Hvis vandstanden derimod skulle nå op på det højeste niveau, som IPCC forudser, de +84 cm, så ville man alene det sidste år have oplevet fire "100-års hændelser". En sand katastrofe – skulle det komme dertil, da det betyder, at det meste af byen allerede ville være rømmet! Fraflytning begynder givet, før man passerer +20 cm. Til den tid vil prisen på fast ejendom blive omvendt proportional – med risikoen for oversvømmelse. En naturlig reaktion på denne "nye" erkendelse vil sandsynligvis blive, at man prøver at sælge, medens man stadig kan!

Med baggrund i højvandsstatistikken det sidste år, her i år 2018 og 2019, og hvis vi lægger +84 cm til den aktuelle vandstand – igen, hvor vi forestiller os, at vi befinder os i år 2100, så ville vandspejlet have nået +171 cm, den 24/10/2018. Den 2/1/2019 ville vandspejlet have nået +201 cm over dagligt niveau – næsten en ½ meter højere end nogensinde tidligere! Den 9/1/2019 ville vandspejlet have nået +189 cm og den 14/1/2019 ville niveauet have været +164 cm over middelvandstanden. Fire "100-års hændelser" på under et år (fordelt over en periode på kun 3 måneder), når vi når år 2100 – om kun 80 år!

En stor del af byen ville have været ubeboelig, fra sidst i oktober frem til april. 5-6 måneder uden strøm og fjernvarme, hvor man ville se et betydeligt antal frost-, fugt- og vandskadede bygninger. Mange huse og bygninger på Flådestationen, havnen, i havnekvartererne og langs kyststrækningen – de dyreste villaer, huse og bygninger i Korsør, ville på nuværende tidspunkt være ødelagt i en grad, hvor de ikke længere kunne reddes.

Mange hundrede – hvis ikke tusind, mennesker fra havnekvartererne og strandvejsvillaeerne er genhuset. Huse og bygninger på havnen og i havnekvartererne er værdiløse. Tomme usælgelige boliger, med ubetalt restgæld til realkreditinstitutter og banker, fra gældsplagede mennesker, som har mistet alt hvad de ejer og har. Ubetalte regninger til forsikringsselskaber, som ikke mere kan dække påviste skader, fordi penge-kassen vil være tom efter flere års forsikringsdækning af vandskader! Områdets drikkevandsforsyningen er påvirket af indtrængende salt- og brakvand. Landbrugsarealer vil langsomt blive omdannet til strandenge og havbund.

De laveste strækninger af motorvejen og jernbanen, mellem Vemmelev og Korsør, har stået under vand, og trafikken mellem Øst- og Vestdanmark er indstillet, da infrastrukturens bæreevnen er blevet undermineret og svækket af det indtrængende havvand – motorvejen og jernbanen har været lukket i mange måneder nu.

Men hvad værre er, når Korsør oplever katastrofen ramme, de +84 cm, som bliver en økonomisk og menneskelig tragedie, så vil samtlige danske havne og kystbyer være ramt af den selv samme skæbne. En skæbne som vil true forsikringsselskaber, realkreditinstitutter, banker, statsfinanserne og ikke mindst privatøkonomi.

Andre eksempler på 100-årshændelser – ift. 20-års hændelser, andre steder i Danmark.

I vest – i Hvide Sande (målestation Havet) er vandstanden ved en 100-års hændelse +297 cm. En 20-års hændelse er +279 cm. En forskel på +18 cm! Hvis verdenshavet stiger en ½ meter, så vil det der sker med 100 års mellemrum i dag ske hvert år – måske endda flere gange hvert år, når vi kommer til år 2100 – om kun 80 år. Især hvis den dynamiske effekt viser sig at 3-doble den halve meter ved det højeste højvande! Se side 4.

I Thorsminde er forskellen mellem en 100-års og en 20-års hændelse 30 cm (fra +329 cm til +299 cm). På samme måde som i Hvide Sande, så vil det der sker med 100 års mellemrum i dag få en frekvens på kun 12 måneder, når vi kommer til år 2100, hvis vandstanden stiger en ½ meter, jf. side 4.

Hvad der sker i Hvide Sande og Thorsminde er vigtigt, da sluserne beskytter tusinder af kvadratkilometer.

Allerede nu – i god tid før vi når en yderligere global vandstandsstigning på +5 til +10 cm, bør vi begynde at gennemtænke, hvordan vi sikrer Vestkysten bedst muligt. Hvordan vi i tide kan få etableret en 4 til 6 meter høj kystsikring. Hvordan vi de næste 20-30 år får finansieret en 4-6 meter høj – og mange hundrede kilometer lang vold ... fra Rudbøl i syd til Skagen i Nord – og hvordan vi sikrer os mod indstrømning til Limfjorden. Og den samme øvelse for Østjylland – fra Kruså i syd og hele vejen op til Skagen! Og dernæst det øvrige Danmark!

I øst - i Rønne, på Bornholm, er vandstanden for en "100-års hændelse" +120 cm. En "20-års hændelse" er +110 cm. En gang pr. år når vandstanden op på knapt +80 cm. På Bornholm er der ligeledes godt +40 cm forskel mellem en "100-års hændelse" – og en hændelse som i gennemsnit gentager sig selv med en frekvens på 1 år! Med en ½ meter højere vandstand i Østersøen vil Bornholm opleve "100-års hændelser" – sådan som de er defineret her i 2019, to til tre gange om året, når vi kommer til år 2100.

Igen – her er det vigtigt, at vi forstår at alle havne- og kystbyer i Danmark – ja, i hele verden, vil opleve det samme som Hvide Sande, Thorsminde, Korsør og Rønne. At det der sker med 100 års mellemrum i dag, vil begynde at ske hvert år, om kun 45 til 80 år – afhængig af om vi oplever en stigning på +43 cm eller +84 cm.

Men hvad værre er. Det der sker med 100 års mellemrum i dag, kan måske blive en årligt tilbagevendende begivenhed om kun 15-20 år! Det vil ske, hvis den vandspejlsændring, som vandstandsmålerne i Korsør og Nyborg har registreret de sidste 5 år, fortsætter med uformindsket styrke. Jf. mit brev af 18/10/2019.

Hvad betyder, at vi "måske" kun har 15-20 år – før vi ser ekstreme vandstandsstigninger?

Faktuelt – baseret på de faktiske målinger, så er vandspejlet i Storebælt steget mere end 4 gange hurtigere, de seneste 5 år – fra 2014 til 2019, end de +3,3 mm pr. år som NASA oplyser os om, på deres hjemmeside.

Ikke, at I skal bruge tid på at læse diverse hovedrapporter, men IPCC's beregninger tager udgangspunkt i en årlig vandstandsstigning på knapt 3½ mm pr. år, fra 1/1/1993 til dato, hvor DMI's vandstandsmålere i Korsør og Nyborg har registreret en årlig vandstandsstigning på over +15 mm pr. år, de seneste 5 år (2014-2019).

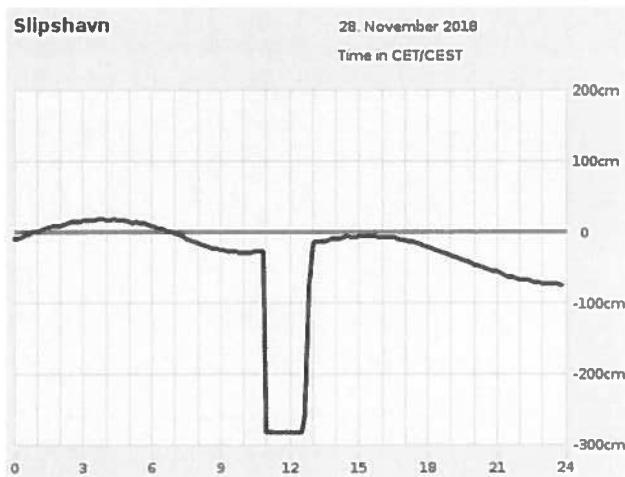
Hvis vandspejlet allerede nu stiger 4 gange hurtigere, end det som NASA måler, så har vi "måske" reelt set under en fjerdedel af den tid til rådighed, som vi går rundt og tror. Under en fjerdedel af 80 år – under 20 år!

DMI's vandstandsmålinger og fejlaflæsninger ... og DMI's manglende kvalitetskontrol ...

Hvis I spørger hos Danmarks Meteorologiske Institut (DMI), om det jeg fortæller Jer er rigtigt, at vandstanden i Storebælt er steget med mere end +15 mm pr. år, de sidste 5 år, så vil DMI fortælle Jer, at dette ikke er tilfældet. At det jeg fortæller Jer ikke er "sandt" – at mine udsagn og beregninger er "falske"!

Problemet er imidlertid, at DMI ikke validerer hver enkelt vandstandsmåling. DMI benytter store dyre computerprogrammer – uden menneskelig indblanding, hvor algoritmer ukritisk behandler alle målinger, som var de retvisende – og "sande". Man bruger en metode, som gør at DMI's oplysninger reelt set er ubrugelige! For at I bedre kan forstå problemstillingen, så vedhæfter jeg data-blad og graf for vandstandsmåleren på Slipshavn, i Nyborg, fra 28/11/2018, sidste år. Jf. nedenstående to billeder.

Slipshavn					28. November 2018				
00:00 - 11	05:00 + 15	10:00 - 31	15:00 - 7	20:00 - 48					
00:10 - 10	05:10 + 13	10:10 - 30	15:10 - 7	20:10 - 48					
00:20 - 9	05:20 + 14	10:20 - 30	15:20 - 7	20:20 - 51					
00:30 - 5	05:30 + 13	10:30 - 29	15:30 - 7	20:30 - 52					
00:40 - 4	05:40 + 12	10:40 - 29	15:40 - 7	20:40 - 55					
00:50 - 1	05:50 + 10	10:50 - 29	15:50 - 8	20:50 - 56					
01:00 + 0	06:00 + 8	11:00 - 283	16:00 - 9	21:00 - 57					
01:10 + 2	06:10 + 6	11:10 - 283	16:10 - 9	21:10 - 58					
01:20 + 4	06:20 + 5	11:20 - 283	16:20 - 9	21:20 - 62					
01:30 + 6	06:30 + 4	11:30 - 283	16:30 - 9	21:30 - 64					
01:40 + 8	06:40 + 1	11:40 - 283	16:40 - 11	21:40 - 64					
01:50 + 9	06:50 - 1	11:50 - 283	16:50 - 12	21:50 - 66					
02:00 + 9	07:00 - 3	12:00 - 283	17:00 - 13	22:00 - 68					
02:10 + 11	07:10 - 5	12:10 - 283	17:10 - 14	22:10 - 68					
02:20 + 13	07:20 - 7	12:20 - 283	17:20 - 15	22:20 - 68					
02:30 + 14	07:30 - 10	12:30 - 283	17:30 - 16	22:30 - 70					
02:40 + 14	07:40 - 12	12:40 - 259	17:40 - 18	22:40 - 72					
02:50 + 15	07:50 - 14	12:50 - 70	17:50 - 20	22:50 - 73					
03:00 + 16	08:00 - 17	13:00 - 16	18:00 - 23	23:00 - 74					
03:10 + 16	08:10 - 19	13:10 - 15	18:10 - 25	23:10 - 74					
03:20 + 16	08:20 - 21	13:20 - 14	18:20 - 26	23:20 - 75					
03:30 + 17	08:30 - 22	13:30 - 14	18:30 - 29	23:30 - 75					
03:40 + 18	08:40 - 24	13:40 - 13	18:40 - 31	23:40 - 75					
03:50 + 18	08:50 - 25	13:50 - 11	18:50 - 32	23:50 - 76					
04:00 + 17	09:00 - 26	14:00 - 11	19:00 - 34						
04:10 + 17	09:10 - 27	14:10 - 10	19:10 - 37						
04:20 + 18	09:20 - 28	14:20 - 9	19:20 - 39						
04:30 + 17	09:30 - 29	14:30 - 7	19:30 - 41						
04:40 + 16	09:40 - 29	14:40 - 8	19:40 - 43						
04:50 + 16	09:50 - 30	14:50 - 8	19:50 - 45						



Vandstanden måles hvert 10'ende minut, 144 gange pr. døgn. Som I kan se, så registrerede vandstandsmåleren en betydelig negativ værdi i tidsrummet, 11:00 til 12:40. En værdi som DMI's algoritmer ukritisk accepterer – uagtet enhver kan se, at aflæsningen på -283 cm er direkte misvisende. "Moses" var ikke på havnen i Slipshavn den dag! Men – de minus 2,83 meter indgår som en "sand" værdi i vandstandsstatistikken for Danmark. Lidt på samme måde som med SKAT's ukritiske EDB-udbetaling af for meget betalt udbytteskat!

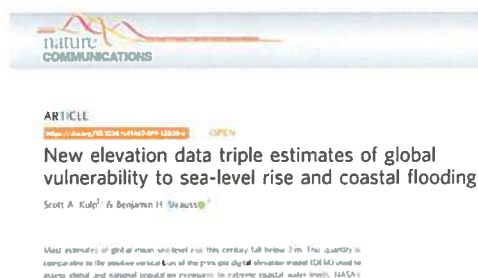
I 2014 registrerede vandstandsmåleren på Slipshavn falske "positive" værdier 47 gange – med +368 cm som den største fejlaflæsning – mere end det dobbelte af de +173 cm, som er registreret som højeste vandstand nogensinde i højvandsstatistikken. 47 falske "positive" værdier, som DMI ukritisk har indrapporteret til den internationale database PMSL (Permanent Service for Mean Sea Level). Forkerte oplysninger, som gør at når man sammenligner 2014 med de sidste 365 dage, af det sidste år, så er vandspejlsændringen betydelig mindre, end det som jeg har beregnet – hvor jeg har brugt de rensede tal, uden DMI's mange fejlaflæsninger.

Herudover så forurener DMI (Danmark) den Globale PMSL-database med fejlbehæftede og urigtige data, hvilket er direkte skammeligt, da det tegner et forkert billede af den Globale vandspejlsstigning – ikke at man bruger disse data i øjeblikket, da Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) valgte at stoppe dette arbejde, i 2013. Men skulle man genoptage arbejdet, så er tallene "inficeret" med de danske fejl!

DMI modtager, i runde tal, 1 million DKK pr. dag i statsstøtte, så man kan godt stille en berettiget forventning til, at DMI ofrer vores vandstandsmålere lidt større interesse, end hvad de har gjort hidtil.

Dette sagt, så er det også super vigtigt, at vi får dubleret målerne i Korsør og Nyborg, så vi får de data vi skal bruge. At vi får brugbare målinger uagtet en vandstandsmåler måtte gå i stykker. Jf. mit brev, af 18/10/2019. Og igen – de +15 mm får man, når man renser DMI's vandstandsmålingerne i Korsør og Slipshavn for fejlaflæsninger. Et arbejde som DMI forsømmer at udføre i dag – hvor de stoler 100% på deres computere.

Nyt studie, som tredobler oversvømmelsesrisikoen fra de globale vandstandsstigninger.



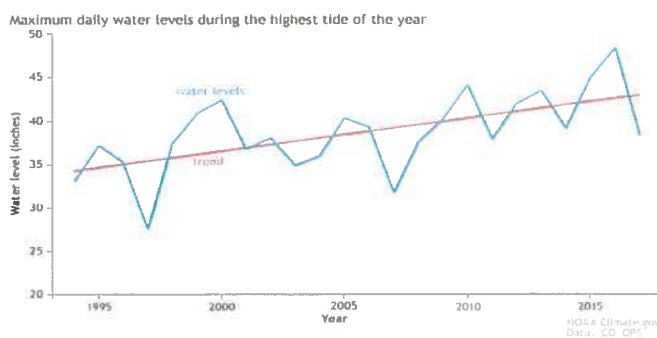
Den 29/10/2019, blev studiet til venstre offentliggjort. Et studie, som understøtter, at mine iagttagelser på Philippinerne er 100% troværdige. At det jeg har påstået gennem flere år er korrekt: "At de data, som vi indhenter fra NASA's satellitter ikke er retvisende". At vi bør være kritiske i forhold til NASA's målemetoder, og at vi bør genetablere alternative, sikre og jordnære målemetoder, som har vist sig robuste og pålidelige i over 100 år.

Uden at gå for meget i detaljer med studiet, så 3-dobler data fra studiet estimererne for den globale oversvømmelsesrisiko.

Igen, når risikoen 3-dobles – så reduceres tidsperspektivet tilsvarende. Jævnfør min kritik af DMI – og de +15 mm om året, som er en mere end 4 gange så hurtig stigningstakt ift. det, som NASA oplyser. De +15 mm om året, som "måske" reducerer de 80 år, som vi tror vi har til rådighed – frem til år 2100, til kun 15-20 år!

"King tide" ... de uforklarlige oversvømmelser i stille vejr i Florida ...

I Miami oplever man det samme, som det jeg har påvist på Filippinerne. Jf. mit brev, af 18/10/2019. De seneste 6-7 år har man oplevet, hvordan springflod stiger op over kajkanten og løber ud i gader og stræder. Et fænomen, som sker med alt hyppigere frekvens, selv når vejret er helt stille. Når der ikke en vind, der rører sig! Oversvømmelse uden stormflod og stormlavtryk – hvilket er det "nye" fænomen, som man kan Google, da der er mange medier og personer i Florida, som har taget billeder, der dokumenterer fænomenet, når den sker.

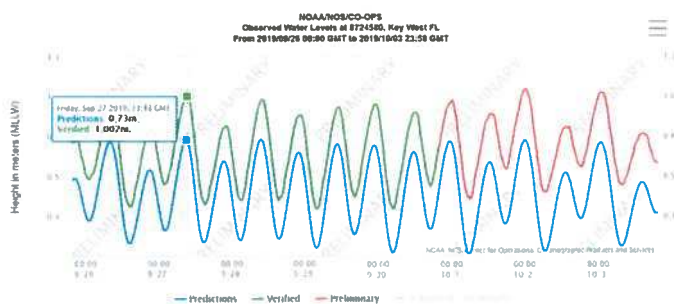


I november 2017, lavede National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) – DMI's søsterorganisation i USA, en undersøgelse, af den højeste årlige springflod fra 1994 til 2017, målt ved Virginia Key.

I en periode, hvor verdenshavet, iht. NASA's data kun er steget +80 mm, er niveauet for det højeste årlige højvande steget næsten 10 tommer, hvilket næsten modsvares +250 mm. Forholdet mellem de +80 mm og de +250 mm kan bero på to forhold – eller en kombination af disse to forhold.

Enten bliver det højeste højvande mere end 3 gange højere end verdenshavets vandstandsstigning? Hvis det viser sig, at der eksisterer en sådan fysisk eller dynamisk sammenhæng, så vil en stigning på +43 cm kunne medføre en forøgelse af højeste springflod eller stormflod med mere end +130 cm, hvilket ville være en ubeskrivelig katastrofe for Danmark (især Hvide Sande og Thorsminde, jf. side 2-3), skulle denne fysiske sammenhæng vise sig at være rigtig.

Eller – så er vandstanden reelt set steget meget mere end NASA's satellitmålinger viser? På samme måde som med mine tidevandsberegninger på Filippinerne, så kan det vise sig, at det er det sidste, der er tilfældet!



I lighed med mine tidevandsberegninger, så kan I se, at NOAA's beregninger, som beror på låste algoritmer – og store computermodeller, generelt beregner vandstanden 20-25 cm lavere end de faktiske målinger. Blå graf ift. den røde / grønne graf.

Som I kan se, så er det faktiske lavvande tilsvarende højere i forhold til det beregnede, som det faktiske højvande er for højt. Forskellen mellem det beregnede og de faktiske målinger ved Key West modsvarer meget godt den forskel, som vandstandsmålerne i Korsør og på Slipshavn, i Nyborg,

har registreret. En forskel, som fortæller os, at verdenshavene – oceanerne, med stor sandsynlighed er steget betydeligt mere end de +3,3 mm pr. år, fra 1/1/1993 til dato, som NASA's satellitmålinger har registreret.

Hvorfor det er så vigtigt, at vi får så præcise oplysninger (data) som vel muligt ...

Idet jeg håber, at I forstår, at selv med den mindste stigningstakt på +43 cm, i år 2100, bliver vi kraftigt udfordret! At selv med (RCP 2,6) scenariets +43 cm, med lavkoncentration af CO₂ i atmosfæren, vil vi stå med store udfordringer, allerede ved +10 cm til +15 cm tilvækst – fra 2040-2060, hvis ikke vi forbereder os i tide. Fra 2040 vil effekten af "20-års" og "50-års hændelser" blive den samme, som ved en "100-års hændelse" i dag! Frekvensen vil stige fra en gang pr. århundrede, til x2, til x5, til x20, til x100, til x1200 i en ustopkelig proces!

Skulle vi ende med høj-emissionsscenariet (RVP 8,5) – de +84 cm i år 2100, så møder vi allerede den samme udfordring mellem 2030 og 2040. Kort tid efter år 2060 vil vi passere stigningen på de +43 cm! Skulle (RVP 8,5) blive en realitet, så vil vores reaktionstid blive halveret, hvilket gør udfordringen mange gange større. Og år 2030 er meget tættere på end vi normalt går rundt og tænker, især hvis vi skal begynde at finansiere og etablere kystsikring for hele Danmarks kyststrækning – før vi kommer til år 2030. Igen, om mindre end 10 år!

Hvis vandstandsmålerne i Storebælt ellers taler "sandt"! Hvis mine observationer på Filippinerne er korrekt! Hvis det er "sandt", det som NOAA's algoritmestyrede tidevandsberegninger afslører (at den brugte MSL-konstant er for lille), at oceanerne er steget meget mere end NASA's satellitter fortæller os! Hvis de tusindvis af billeder fra Florida, som viser springflodsvandstand i gader og stræder – i stille vejr, fortæller den "sande" historie! Hvis det just udgivne studie, af 29/10/2019, taler "sandt", at vores kystområder er 3 gange så sårbare i forhold til oversvømmelsesrisiko, i forhold til det som man har antaget hidtil ...

Hvis summen af alle disse studier, observationer, analyser og iagttagelser er korrekt, så er vi "måske" kun 15 år eller 20 år fra en +40 cm højere vandstand i verdenshavene – en vandstand, som ikke stopper ved +40 cm.

Hvis den målte stigningstakt fra Storebælt fortsætter, så er vi desværre allerede nu bagud i forhold til den planlægning, der kræves. Så kan vi ikke vente 3, 5 eller 7 år – så er det nu vi skal agere og tænke os om.

I dette lys er det livsvigtigt – **"en liv eller død nødvendighed"**, at vi får etableret vores egne 100% troværdige vandstandsmålinger – især midt-farvandsmålinger på Sprogø, i Storebælt, som supplement til målingerne i Korsør og på Slipshavn. En meget beskedne udgift – sammenholdt med den milliardudgift og de ekstreme milliardtab, som vi "måske" står overfor at skulle udrede om ganske få år, jävnfør mit brev, af 18/10/2019.

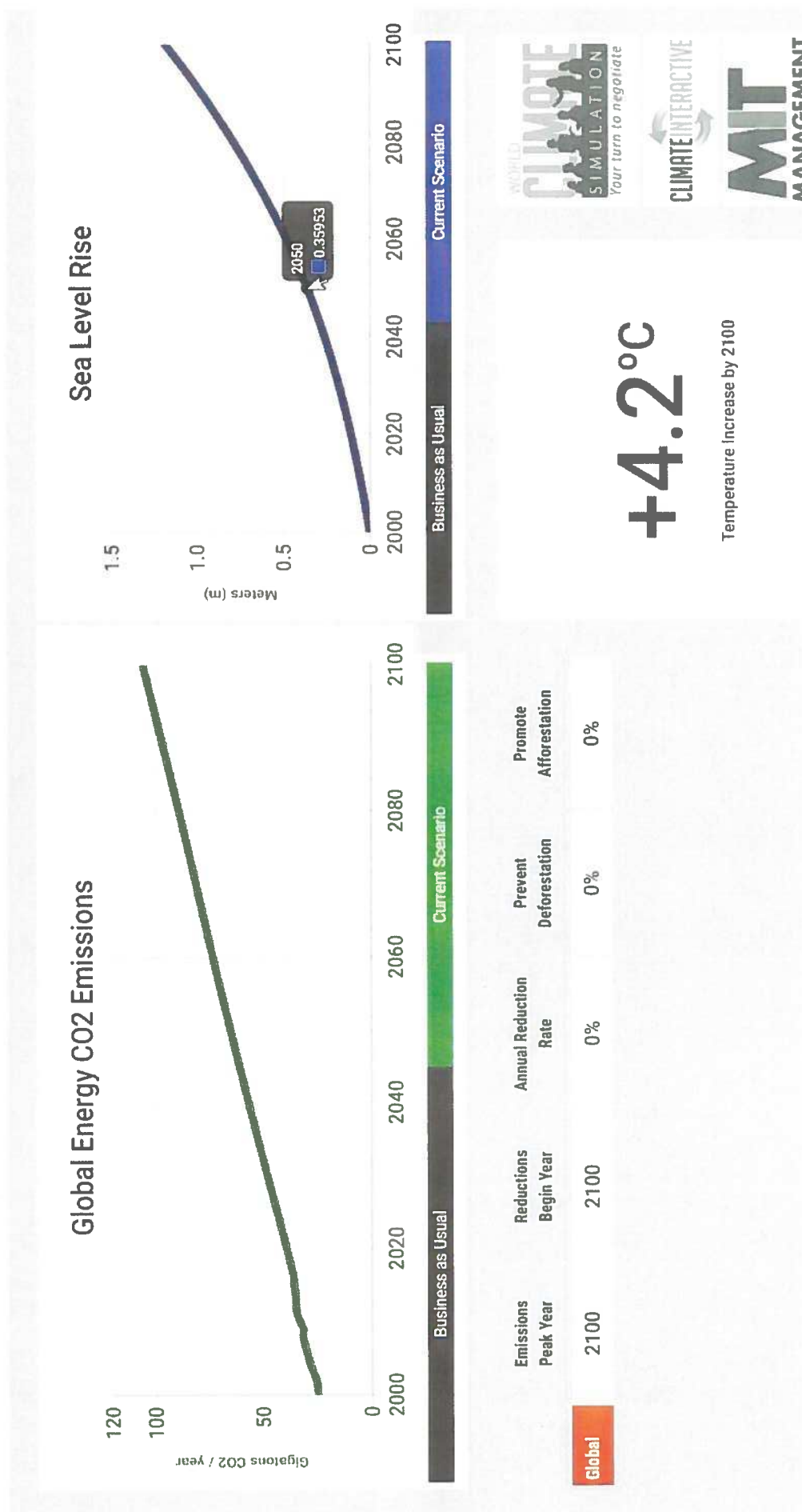
Idet jeg håber, at I kan indse, at selv med en meget lille stigning i verdenshavens vandstand, på +10 cm eller +15 cm, så vil det medføre betydelige konsekvenser for vores lille land – og især for de yngre og de kommende generationer. At vi – dag for dag, bliver mere og mere sårbare overfor effekten af "20-års", "50-års" eller "100-års hændelser", sådan som disse er defineret i forhold til den middelvandstand, som vi har her i år 2019.

Idet jeg håber, at I forstår alvoren. At verdenshavens vandstandsstigning er den absolut største trussel, som vi nogensinde har stået overfor i Danmark – og at tiden til at imødegå disse meget store udfordringer er meget knap. I dette lys skal jeg nok engang tilbyde den beskedne hjælp jeg kan – så godt som jeg kan, så kommende generationer kan møde vores fælles fremtid – og de kommende stormfloder og vandstandsstigninger, så velforberejede som vel muligt.

Med venlig hilsen,

Per Uggen
Skibsfører og VTS-operatør.

Ny fremskrivning af MIT – (Massachusetts Institute of Technology), som viser +36 cm i vandstand, i år 2050, hvis vi fortsætter med "Business as Usual". En klar katastrofe for Danmark, da vi allerede kort tid efter år 2050 vil opleve, at stormflodshændelser som kun sker en gang for hvert århundrede – vil ske hvert år! Og hvis vi til den tid rammes af en "100-års hændelse", bliver det højeste højvande minimum +36 cm højere.



Aviation and Climate Change: Best practice for calculation of the global warming potential

Working paper version 31 August 2018.

Authors

Niels Jungbluth; Christoph Meili

ESU-services Ltd.

Vorstadt 14

CH-8200 Schaffhausen

jungbluth@esu-services.ch

www.esu-services.ch

Tel. +41 44 940 61 32

Summary

Purpose

There are specific effects of emissions in high altitude, which lead to a higher contribution of aviation to the problem of climate change than just the emission of CO₂ from burning fuels. The exact relevance is subject to scientific debate, but there is a consensus that aircrafts have an impact that is higher than just their contribution due to the direct CO₂-emissions. The gap between this scientific knowledge on the one side and the missing of applicable GWP (global warming potential) factors for relevant emissions on the other side is an important shortcoming for life cycle assessment (LCA) or carbon footprint (CF) studies which aim to cover all relevant environmental impacts of the transport services investigated.

Methods

In this paper the state of the art concerning the accounting for the specific effects of aircraft emissions in LCA and CF studies has been identified. Therefore, the relevant literature was evaluated, and practitioners were asked for the approaches used by them.

Results

Five major approaches are identified ranging from an RFI (radiative forcing index) factor of 1 (no factor at all) to a factor 2.7 for the total aircraft CO₂ emissions. If only emissions in the higher atmosphere are considered, RFI factors between 1 and 8.5 are used or proposed in practice.

Conclusions

For the time being an RFI of 2 on total aircraft CO₂ (or 5.2 for the CO₂ emissions in the higher atmosphere) is the best-practice approach to be used in LCA and CF studies because it is based on the latest scientific publications, this basic literature cannot be misinterpreted. Furthermore, it is also recommended by some political institutions. These factors can be multiplied by the direct CO₂ emissions of the aircraft to estimate the total global warming potential.

Klima-, energi- og forsyningsminister Dan Jørgensen

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet
Holmens Kanal 20
DK-1060 København K



Kære Dan Jørgensen.

Vedrørende mit brev til Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget, af 8/11/2019.

Den 18/10/2019, sendte jeg Dem, som minister, og alle folketingsgrupper et åbent brev, som ingen har svaret på endnu. Baggrunden for mit brev var, at vandstandsmålerne i Korsør og Nyborg har registreret, at vandstanden i Storebælt, de sidste 5 år, er steget mere end 4 gange så hurtigt, som det NASA oplyser, at oceanerne stiger med i gennemsnit om året, på deres hjemmeside.

Samtidig oplever jeg, at I politikere er uvidende om, hvad de kommende vandstandsstigninger reelt får af betydning for Danmark. Jeg skal derfor prøve at forklare Dem, så kort som jeg kan, hvad konsekvensen af FN's Klimapanel (IPCC) prognoser bliver. Jf. endvidere vedlagte brev til Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget, af 8/11/2019, hvor jeg prøver at beskrive, hvordan en lille købstad som Korsør vil forsvinde. Langsomt gå til grunde! Hvordan Korsør vil blive oversvømmet alt hyppigere, hviklet vil tvinge indbyggerne væk fra området! Tvinge befolkningen til at rømme de huse og virksomheder, som ligger tættest på havet.

Scenariet "RCP 2,6" ... den mindste vandstandsstigning, som IPCC forudser, i år 2100.

I dette scenarie forventer IPCC, at vandstanden i verdenshavene er steget med +43 cm, når vi kommer til år 2100. Folk flest "tror" – fejlagtigt, at +43 cm højere middelvandstand ikke medfører problemer.

Hvad vi vil se ved denne "mindste" stigning er, at den stormflodsvandstand som vi statistisk set kun oplever en gang pr. 100 år, her i år 2019, den stormflodsvandstand vil vi opleve 2 gange for hvert århundrede, når vi kommer til år 2040. Når vi får +10 cm højere vandstand i verdenshavene! Kort tid efter år 2060 vil hyppigheden være steget 5 gange, når middelvandstanden er steget +20 cm! Samtidig vil den stormflodsvandstand, som vi oplever hvert 20'ende år i dag, optræde hvert år, når vi kommer til år 2060. Fra år 2100 vil den stormflodsvandstand, som vi kun oplever med 100-års mellemrum i dag, indtræffe hvert år. Og en "100-års hændelse" vil, som minimum blive +43 cm højere end i dag, hvilket kan få dødelig udgang!

Scenariet "RCP 8,5" ... den højeste vandstandsstigning, som IPCC forudser, i år 2100.

Her forventer IPCC, at vandstanden er steget med +84 cm, når vi kommer til år 2100. Hvad denne stigning medfører er, at den stormflodsvandstand, som vi statistisk set kun forventer at opleve en gang pr. 100 år, her i år 2019, den skal vi regne med at opleve 5 gange for hvert århundrede, når vi kommer til 2040. Efter år 2040, når vandstanden er steget +20 cm, så vil det, som vi kun oplever hvert 20'ende år i dag, blive en årligt tilbagevendende begivenhed. Om kun 20 år! Og fra år 2060 vil det, som vi kun oplever med 100-års mellemrum i dag, blive en årligt tilbagevendende begivenhed – tiltagende til flere gange om året. I forhold hertil er det vigtigt at notere, at ny forskning fra Massachusetts Institute of Technology (MIT), viser en +36 cm højere vandstand, i år 2050 – og plus en ½ meter i år 2061, hvis vi fortsætter med "Business as Usual"!

Hvis vandstandsmålerne i Storebælt – mod forventning, fortæller os den "sande" stigningsstakt!

I dette scenarie, så vil vi allerede fra år 2040 opleve en ustyrlig vandstandsstigning, som blot "suser" forbi +30, +40 cm, +50 cm, +60 cm ... I dette scenarie risikerer vi, at det som vi kun oplever med 100-års mellemrum i dag, blive en årligt tilbagevendende begivenhed, fra år 2040 – om kun 20 år! Og Gud forbyde, at det er dette scenarie – eller MIT's nye forudsigelse, der vil udspille sig. Hvis det er, så vil vi have meget begrænsede muligheder for at planlægge os ud af de problemer, som vi bliver stillet overfor.

Med MIT's ½-meter tilvækst i år 2061 – eller hvis vandstandsstigningen på +15 mm om året holder – hvad jeg bestemt ikke håber, så står vi "måske" overfor så ekstreme udfordringer, at tiden er løbet fra os. Vi risikerer et investeringsbehov, som tømmer statskassen meget hurtigt, hvorfor vi skal og må tage denne situation meget alvorligt. Idet jeg fortsat tilbyder at stå til rådighed, i det omfang som min tid tillader det.

Med venlig hilsen,

Per Uggen
Skibsfører og VTS-operatør.

POLITIKEN
Rådhuspladsen 37
DK-1785 København V

Samme brev sendt til: TV 2 Nyhederne, Jyllands-Posten, Berlinske, B.T. og Ekstra Bladet.

Kære Redaktion.

Vedrørende brev til Klima-, Energi- og Forsyningsudvalget, af 8/11/2019.



Den 18/10/2019, sendte jeg et åbent brev til alle folketingsgrupper på Christiansborg. Et åbent brev, som jeg også sendte en kopi af til Jer. Baggrunden for mit brev var (er), at vandstandsmålerne i Korsør og Nyborg har registreret, at vandstanden i Storebælt, de sidste 5 år, er steget mere end 4 gange hurtigere, end det som NASA oplyser, at oceanerne stiger med om året i gennemsnit, på deres hjemmeside.

Samtidig oplever jeg, at rigtigt mange personer, som deltager i den offentlige debat, bagatelliserer effekten af den mindste vandstandsstigning – de +43 cm, som FN's klimapanel forudsiger frem til år 2100. At man fejlagtigt "tror", at det er uproblematisk med en ½ meter højere vandstand i verdenshavene!

Da jeg ikke har hørt noget fra mit brev, af 18/10/2019, og da jeg ved, at det er en dødsensfarlig antagelse at "tro", at en ½ meter højere vandstand ikke udgør et problem, så vil jeg forsøge at råbe politikerne op nok engang. Jævnfør det vedlagte brev, af 8/11/2019, så forsøger jeg at beskrive, hvordan en by som Korsør – og hele området omkring byen gradvis vil ophøre med at eksistere, når vandstanden i verdenshavene stiger med +40 cm. Mit problem er, at jeg ikke aner mine levende råd, med hensyn til hvordan jeg skal formidle dette budskab. Hvordan formidler jeg budskabet om, at vi står overfor en livstruende udfordring? Den største trussel mod danskernes eksistens, som Danmark nogensinde har stået overfor?

Den første udfordring; At formidle, at oceanernes vandstand "måske" stiger langt hurtigere, end hvad vi "tror". At den tid som vi har til vores rådighed, kan vise sig at være meget kortere, end hvad vi "tror"!

Den næste udfordring; Og det klart sværeste budskab at formidle. At selv med den mindste vandstandsstigning, som FN's Klimapanel forudsiger, så vil vi blive kraftigt udfordret allerede fra år 2040. At selv med en meget beskedne forøgelse af vandstanden i verdenshavene med kun +10 cm eller +15 cm, så vil vores hverdag blive forandret på dramatisk vis, hvis ikke vi snart træffer radikale modforanstaltninger.

Hvis vi, efter år 2040, bliver ramt af en 100-års hændelse, sådan som hændelsen er beskrevet her i år 2019, så vil det få fatale konsekvenser – ikke kun for Korsør, men for hele Danmark. Fra år 2040 risikerer vi, at 100-års hændelser indtræffer med 5 gange højere frekvens end i dag – med kun 20 års mellemrum, mod 100 år i dag. Få år senere vil frekvensen stige til 10 gange hvert århundrede. Derefter 15 gange! Så 20 gange, for til sidste at ende med en hyppighed på flere gange om året. Vi begår en fatalt og livsfarlig fejl, hvis vi fejlagtigt "tror", at +43 cm om 80 år er noget vi snildt kan leve med. Jeg kan leve med det, fordi jeg er 61 år – men de yngste og kommende generationer kommer til at stå med enorme udfordringer.

Igen – det er vanskeligt at formidle – på en let forståelig måde, at stormflodskatastrofer, som kun sker en gang for hvert århundrede – og koster x-antal milliarder pr. gang, med den vandstand som vi har i dag, at disse stormflodskatastrofer bliver årligt tilbagevendende begivenheder, når verdenshavet stiger +40 cm, hvilket er mindre end den mindste stigning, som FN's klimapanel forudsiger, i år 2100.

Eller det som vil være langt værre – det værst tænkelige scenarie overhovedet. Scenariet, hvor vandstandsmålerne i Storebælt fortæller os den "sande" historie. At vandstanden stiger eksplosivt allerede nu, hvilket kun levner os 15 til 20 år, før vi passerer en stigning på 30-40 cm. Hvis vandstandsmålerne i Storebælt fortæller den "sande" historie – hvilket jeg håber og beder til at de ikke gør, så står vi overfor en national katastrofe af ufatteligt omfang. Hvis vandstandsstigningen er over +15 mm pr. år og eksponentielt stigende – sådan som meget indikerer, så vil vandstandsstigningen ske så hurtigt, at vi ikke længere kan lave afhjælpforanstaltninger. Hvis stigningstakten allerede nu er over +15 mm pr. år, så skal vi snart begynde at planlægge evakuering – tilbagetrækning til højere beliggende geografiske områder.

I egen interesse bliver vi nødt til at følge vandstandsstigningen. Vi bliver nødt til at ofre vores egne vandstandsmålinger – DMI's tal, en særlig opmærksomhed, så vi ikke ender med at blive "handlingslammede", hvis – eller når, virkeligheden rammer os. Og – som jeg også prøver at forklare i det vedlagte brev, af 18/10/2019, på side 5 og side 6, så bør vi i egen interesse ofre tid og ressourcer på at få undersøgt flys indvirkning på de globale temperaturstigninger. Uagtet det "måske" er en blindgyde, så bør vi i egen interesse undersøge, om der er en mulig teoretisk sammenhæng, som vi endnu ikke har opdaget, som kan bringe "kulden" tilbage til jorden. Idet jeg selvsagt står til rådighed, i det omfang som jeg kan.

Med venlig hilsen,

Per Uggen
Skibsfører og VTS-operatør.

ÅBENT BREV TIL DANSKE POLITIKERE.

Danmark er sunket 77,48 millimeter de sidste 5 år.

Hvis ellers man tør tro på de gamle vandstandsmålere i Korsør og Nyborg, som kontinuerligt måler højden på havets overflade, så synker Danmark mere end +15 millimeter (mm) om året! Eller rettere – vi synker ikke, men havet omkring os stiger i et hidtil uhørt tempo, hvilket ingen tilsyneladende har opdaget – eller interesserer sig for, uagtet det er den største trussel, som Danmark nogensinde har stået overfor.

Ifølge rådata fra vandstandsmålere – indsamlet af CSIRO og DMI, rådata som findes på internettet og på vedlagte USB-stik, så er verdenshavene steget med følgende hastighed:

- Fra 1880 til 2012 (CSIRO):	+ 1,84 mm pr. år *
- Fra 1993 til 2012 (CSIRO):	+ 3,74 mm pr. år *
- Fra 1993 til 2019 (NASA):	+ 3,3 mm pr. år **)
- Fra 2007 til 2012 (CSIRO):	+ 6,52 mm pr. år *)
- Fra 2014 til 2018/2019 (DMI):	+15,50 mm pr. år ***)

*) Data fra The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO).

**) Data fra NASA's satellitter, som bruges af IPCC i deres rapporter og fremskrivninger.

***) Gennemsnit af DMI's data fra de 2 vandstandsmålere i Korsør og i Slipshavn (Nyborg), med sidste aflæsning, den 14/10/2019, klokken 24:00 lokal tid. Jf. vedhæftede filer!

Med alle mulige forbehold og ved brug af simpel fremskrivning – uden brug af store og dyre computerprogrammer og komplekse matematiske regnemodeller – kun hovedregning, så betyder det, at hvis stignings-takten i Korsør og Nyborg fortsætter, så vil havets vandspejl "måske" begynde at stige med mere end +25 mm om året – før vi når 2030, og med mere end +50 mm om året, før vi kommer til 2040, hvilket er en sand katastrofe, ikke kun for Danmark – men for hele verden, hvis tendensen skulle vise sig rigtigt! Et meget forsigtigt "skøn", da stigningstakten i Storebælt er mere end fordoblet på kun 12 år!

Kan – eller skal vi tro på de data, som man kan aflæse i Korsør og i Nyborg?

Traditionelle vandstandsmålere har meget lav prioritet – og i flere lande har man endda valgt at spare dem væk, fordi NASA måler fra deres Jason-3 satellit. Imidlertid har jeg samlet rådata fra Göteborg – for samme periode som i Korsør og Nyborg, og fra 25 vandstandsmålere i USA – fra 2016 til 2018, rådata som findes på den vedlagte USB-stik. I Göteborg, som er kystnært og under påvirkning af varierende salinitet, er stigningen målt til +9,94 mm om året. Og fra Hawaii i vest til Newfoundland i øst, var vandspejlsstigningen +11,18 mm om året – fra 2016 til 2018, hvilket ligger betydeligt tættere på den gennemsnitlige stigning, som er målt i Storebælt, end de +3,3 mm pr. år, som oplyses og bruges af FN's klimapanel og NASA.

Samtidig stemmer den eksponentielle stigning godt overens med de data, som man har for afsmeltning fra gletsjere, Indlandsisen og iskapen på Antarktis. Disse data er opsummeret i vedlagte skema, som findes på side 14 i det videnskabelige studie (**Bamber et. al 2018**), hvor tallene er indsamlet af Jonathan Bamber, Richard Westaway, Ben Marzeion og Bert Wouters. Data opsummeret fra et stort antal kilder, herunder NASA's GRACE-satellitter. Data som beskriver, at afsmeltningshastigheden var 6 gange større i 2012-2016 end i perioden 1992-1996. En stigning som er gået fra +113 Gigaton pr. år til +665 Gigaton pr. år!

Table 2. Pentad mass balance rates for all land ice areas for the period 1992–2016 as plotted in figure 11. Further details about how these values were derived are provided in the supplementary data.

Pentad		EAIS	WAIS	GIS	GIC	TOTAL
1992–1996	Δ mass Gt yr ⁻¹	28 ± 76	-55 ± 30	31 ± 83	-117 ± 44	-113 ± 125
	(SLE mm yr ⁻¹)	(-0.08 ± 0.21)	(0.15 ± 0.08)	(-0.09 ± 0.23)	(0.32 ± 0.12)	(0.31 ± 0.35)
1997–2001	Δ mass Gt yr ⁻¹	-50 ± 76	-53 ± 30	-47 ± 81	-149 ± 44	-299 ± 123
	(SLE mm yr ⁻¹)	(0.14 ± 0.21)	(0.15 ± 0.08)	(0.13 ± 0.22)	(0.42 ± 0.12)	(0.83 ± 0.34)
2002–2006	Δ mass Gt yr ⁻¹	52 ± 37	-77 ± 17	-206 ± 28	-173 ± 33	-405 ± 60
	(SLE mm yr ⁻¹)	(-0.14 ± 0.10)	(0.21 ± 0.05)	(0.57 ± 0.08)	(0.48 ± 0.09)	(1.13 ± 0.17)
2007–2011	Δ mass Gt yr ⁻¹	89 ± 17	-197 ± 11	-320 ± 10	-197 ± 30	-634 ± 38
	(SLE mm yr ⁻¹)	(-0.22 ± 0.05)	(0.55 ± 0.03)	(0.89 ± 0.03)	(0.55 ± 0.08)	(1.76 ± 0.11)
2012–2016	Δ mass Gt yr ⁻¹	-19 ± 20	-172 ± 27	-247 ± 15	-227 ± 31	-665 ± 48
	(SLE mm yr ⁻¹)	(0.05 ± 0.06)	(0.48 ± 0.08)	(0.69 ± 0.04)	(0.63 ± 0.08)	(1.85 ± 0.13)

the GIC time series back to 1992, we estimate a scaling factor from the climate-forced M15 modelled data.

In summary, where reliable observations or validated RCM simulations exist we use these and where they do not we use the original M15 global statistical modelling time series, resulting in about 86% of the mass trends being updated. Using this approach, we obtain agreement between GRACE-derived trends for 2003–2010 (Jacob et al 2012) and the statistical model simulations to within 10 Gt yr⁻¹.

Figure 9 shows the results of this updated synthesis of GIC (black dashed line; excluding PGIC) compared with other published estimates. In table S6 we detail the annual rates, while the pentad values are given in table 2. There is, in general, less consistency between published studies compared to the ice sheets, with studies that use GRACE typically giving a less negative mass balance than those obtained from other methods. Marzeion et al (2017) estimated an average annual mass loss of -184 Gt from several GRACE studies for the period 2003–2009 (not including PGIC). The

Hvem – eller hvad, skal vi tro på?

Skal vi tro på det vi oplever, ser og måler lokalt – eller skal vi tro på det, som vi bliver fortalt?

Mere end noget andet, så bør vi bruge vores sunde fornuft! Og ifølge FN's klimapanel (IPCC), jf. eksempelvis den sidst udgivne rapport: *"Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate"*, af 24. september 2019, og NASA's hjemmeside, så er der ingen tvivl om, at vandstanden i verdenshavene stiger. Vandet stiger!!! I nævnte rapport forudser IPCC en stigning på +430 mm frem til år 2100! Og ifølge NASA's observationer stiger vandstanden i oceanerne i øjeblikket med +3,3 mm pr. år! Vandspejlsstigning er en etableret kendsgerning blandt eksperter, så det er ikke her "hunden" ligger begravet!

Men, hvis vi følger FN's klimapanel og NASA's tal, så skulle vandspejlet i Storebælt kun være steget +16,5 mm fra 2014 til dags dato – og ikke med de +77,48 mm, som vandstandsmålerne i Korsør og i Nyborg har registreret, hvilket bør give anledning til bekymring. En vandspejlsændring på +3,3 mm om året kan vi godt håndtere – det er kun en lille "tam killing"! Men, hvis den er over +15 mm om året, som vandstandsmålerne faktisk har registreret – så har vi vækket "en sovende kæmpe – et altødelæggende monster"!

Eller, vi kan også vælge det, som er mest bekvemt! Vi kan vælge at "tro" på dem, som påstår, at oceanernes vandspejl ikke stiger overhovedet? Som hævdedet af geolog lic. scient. Jens Morten Hansen, tidligere statsgeolog, adjungeret professor ved KU og tidligere direktør for Forskningsstyrelsen, eller geolog dr. scient. Johannes Krüger, professor emeritus ved institut for Geovidenskab og Naturforvaltning under KU? Jævnfør eksempelvis Jens Morten Hansen's debatindlæg i Kristeligt Dagblad, den 29. juni 2019! Et indlæg, hvor han hårdnakket påstår, at vandspejlet stort set ikke hæver sig, og at det kun vil være steget med +12 centimeter, i 2100? Påstande som han gentog i Radio 24syv, den 9. juli 2019. Et interview som Radio 24syv har lagt ud på internettet! Eller Johannes Krüger's kronik i Jyllands-Posten, den 9. juli 2019!

Faren ved at "tro" på de forkerte data – især hvis vi "undervurderer" situationens alvor.

Risikoen ved at planlægge den globale – såvel som den nationale klimaindsats baseret på FN's klimapanel og NASA's +3,3 mm pr. år – eller hr. Jens Morten Hansen's og Johannes Krüger's "nul-stignings-teori" er, at hvis disse data viser sig forkerte – om 3, 5 eller 7 år, så vil tiden være løbet fra os til at imødegå de meget store klimaudfordringer, som kommende generationer står overfor. Så vil "toget" være kørt!

Omvendt, hvis man vælger at planlægge ud fra det, som vi aflæser i Korsør og i Nyborg – og følge op på disse aflæsninger fra nu af, så har vi "måske" blot udvist rettidig omhu! Skulle det på et senere tidspunkt vise sig, at den globale stigningstakt er lavere, end det som vandstandsmålerne fortæller – ja, så har vi blot i god tid forberedt os på det, som kommer til at ske under alle omstændigheder. Så er vi velforberedte, hverken mere eller mindre! Simpelt som det lyder, så er der så uendeligt mange flere fordele ved at være på forkant af udviklingen. Vi må ikke bringe os selv i en situation, hvor vi halser efter en udvikling, som dybest set er løbet fra os, bare fordi klimaforuægtene, så som Jens Morten Hansen, Johannes Krüger og Bjørn Lomborg, har fået os til at sidde indlysende faresignaler overhørig! Det vil være en urimelig byrde at lægge på kommende generationer – at vi blot sad med hænderne i skødet, medens vi stadig havde chancen for at agere proaktivt.

Hvorfor er dette den absolut største trussel, som Danmark nogensinde har stået overfor?

I et relativt lille og fladt land – hvor en godt 170 meter høj grusbunke markerer det højeste punkt, og hvor vi har en kyststrækning på over 7.300 kilometer, så er det et alvorligt problem, at vi på kun 5 år (fra 2014 til 2018/2019) i gennemsnit har mistet hvad der modsvares +1 meter i bredden af hele vores kyststrækning. I runde tal har vi på kun 5 år mistet over 7 millioner kvadratkilometer uerstatteligt dansk land til verdenshavet, hvilket i runde tal modsvares Tivolis areal 85 gange. Dette er tab af en kyststrækning, som beskytter det land, som ligger bagved, hvorfor det er ikke er 7 ligegyldige kvadratkilometer vi har mistet!

Og hvis udviklingen ellers fortsætter, så vil vi miste yderligere meter af vores uerstattelige kyststrækning. Efter 2030 – om kun 10 år, risikerer vi at stå med aldeles uoverstigelige nationale problemer, som vi ikke længere kan planlægge os ud af. Det har vi en mulighed for at gøre nu – men det vindue, som vi har at operere i lukker sig meget, meget hurtigt. Tiden vi har til rådighed er ekstremt knap! Men, før jeg kommenterer på, hvad jeg "tror" vi kan gøre, så vil jeg kort fortælle, hvem jeg er, og hvad der er min baggrund for at komme med disse dystre – men også objektive og veldokumenterede påstande.

Uddannet Skibsfører og VTS-operatør.

Jeg er Skibsfører, VTS-operatør og 61 år gammel. Siden 2007 har jeg været ansat som VTS-operatør på Flådestation Korsør. Det vil sige, at jeg til daglig sidder og kigger udover Storebælt, hvor jeg sammen med gode kollegaer overvåger og vejleder skibstrafikken, som passerer under Storebæltsbroen.

En af mange opgaver i forbindelse med dette arbejde er, at vi dokumenterer vejret hver 4. time, herunder noterer vandstandens højde i Korsør og i Slipshavn (Nyborg). Ikke at jeg har ofret det særlig interesse – før 2017, men ubevidst har jeg fra år til år kunnet iagttage, at vi registrerer og noterer større værdier for vandspejlets højde. Ubevidst har jeg registreret, at der – år for år, er kommet mere vand i Storebælt.

Min oplevelse på Filippinerne i 2017 – og hvorfor jeg råber op nu.

I 2017 besøgte jeg for første gang Filippinerne, og uden at det på nogen måde var planlagt, så oplevede jeg – rent tilfældigt, at den lille by som jeg opholdt mig i blev oversvømmet. Der var sol, blå himmel og havblik. Der var ikke en vind der rørte sig! Oversvømmelsen skete i stille og roligt vejr, hvilket var en meget besynderlig oplevelse. Jeg har før set og oplevet stormflod – eksempelvis stormen Bodil i 2013, men jeg havde aldrig før set eller oplevet oversvømmelse i forbindelse med havblik og stille vejr!

De lokale beboere fortalte mig, at det som jeg så og oplevede var et nyt fænomen? Byen – Catadman, udfør Dinagat Islands, har i hundreder af år oplevet stormflod, men før 2014 oplevede man aldrig oversvømmelser i stille vejr. Nu fortalte man mig, at det skete jævnligt – endda op til flere gange om året?

Det som jeg på uforklarlig og skæbnebestemt vis så og oplevede, på Catadman, korresponderede på foruroligende vis med det, som jeg ubevidst havde iagttaget i forbindelse med mit arbejde. Det der var en fuldstændig ligegyldig iagttagelse i Danmark, fordi vi trods alt bygger vores huse mere end 2-3 meter over havets overflade, blev pludselig ekstremt nærværende og relevant. Samtidig fortalte man mig, at vandstanden stiger med "synlig" hastighed, fra år til år. Det selv samme fænomen, som jeg ubevidst selv havde registreret på mit arbejde, det selv samme fænomen så jeg nu udfolde sig – mere end 10.000 kilometer væk fra min arbejdsplads, på Flådestation Korsør.

Som uddannet navigatør, så ved jeg, at hvis NASA's +3,3 millimeter om året var det rigtige tal, så skulle det, som jeg oplevede på Catadman ikke kunne lade sig gøre. Hverken i Storebælt eller på Catadman stemmer vandspejlets stigning overens med NASA's tal, hvis man laver almindelig tidevandsberegning. Dette er baggrunden for, at jeg har kigget på vandstandsmålere fra andre steder i verden, jf. side 1, for at se om der er observationer og målinger, som støtter NASA's tal – eller om der er målinger som støtter det, som jeg ubevidst har registreret – og det jeg ved selvsyn har set og oplevet.

Når man måneder og år i forvejen kan beregne den næste oversvømmelse.

Det der støtter påstanden om, at verdenshavenes vandspejl "måske" stiger langt hurtigere, end hvad vi går rundt og tror er, at man kan beregne de næste oversvømmelser på Catadman og de omkringliggende øer, måneder og år før oversvømmelserne indtræffer. Jævnfør vedlagte kopi af brev til CNN og TV2, af 9. juli 2019, hvor jeg gentager, hvad jeg tidligere har forsøgt at fortælle såvel CNN, som TV2 News. Og sammenlign med de 2 billeder, som bekræfter at mine beregninger var rigtige!



Friday 08 02 2019, modsvarende fredag, den 2. august 2019! Det man ser på billederne er ikke et resultat af stormflod ... det er højvande i stille vejr, hvor vandet blot stiger og stiger! Og som kun lader sig forklare, som fænomen, hvis man accepterer den faktiske kendsgerning, at verdenshavene stiger meget hurtigt!

Næste gang der vil være en tilsvarende oversvømmelse af Catadman eller Cab-ilan National High School er, den 23. april 2020, hvor solen og nymånen passerer 125°30' østlig længde, Catadman's længdegrad, hhv. klokken 11:44 og 11:36 lokal tid. Her vil man om formiddagen kunne se en endnu større oversvømmelse, end den som man ser på billedet. Og igen – ikke fordi der er stormlavtryk og stormflod i området!

Hvis der er nogen, som selv ønsker at beregne tidevandsændringerne, og for at gøre det lidt lettere, så ligger solens zenitpunkt, den 23. april 2020, ca. 240 sømil nord for Catadman – på 12°40' nordlig bredde, kl. 11:44 lokal tid. Månens zenitpunkt ligger cirka 69 sømil mod syd – på 8°51' nordlig bredde, kl. 11:36 lokal tid, med en beregnet overfladehastighed på 445 meter pr. sekund. Solens og månens største resulterende tiltrækningskraft (tyngdekraft) vil være, kl. 11:38 lokal tid – da solens lokale tiltrækningskraft på Catadman kun vil udgøre ca. 30% af månens samlede tiltrækningskraft, den 23. april. Det største astronomisk højvande forventes at indtræffe om morgenen, den 23. april 2020, omkring kl. 10:00 lokal tid.

Fortid, nutid og fremtid ... og hvorfor 80 år eller 280 år ude i fremtiden er relativt ligegyldigt.

Hvis man læser den just udgivne rapport fra FN's Klimapanel: *"Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate"*, af 24. september 2019, så fokuserer man her primært på vandspejlets stigning i år 2100 og i år 2300! Hvad der forventes at ske 80 år henholdsvis 280 år fra nu? Men, hvis vandspejlet allerede nu – i 2019, stiger med over +15 mm om året, så er det relativt ligegyldigt, hvad der sker om 80 år – og fuldstændigt ligegyldigt, hvordan verden ser ud om 280 år! Og igen, at to pensionister, professor Jens Morten Hansen og professor Johannes Krüger, som i lighed med mig næppe er her om 20 år, påstår at de "ved" hvad der sker om 80 år, fordi de kender jordens geologiske fortid, eller at NASA påstår at de kender vores fremtid, fordi man her har statistikere, som kan se 80 eller 280 år ud i fremtiden, er også totalt ligegyldigt. Især, fordi verdenshavenes vandspejl "måske" begynder at stige med mere end +25 mm om året, om kun 10 år – og accelererer sin uhemmede vækst derfra!

Og jeg er den første til at erkende, at i forhold til "eksperterne", så er min tilgang ekstremt primitiv! Jeg kigger alene på de data, som jeg har indhentet fra Storebælt. Jeg forholder mig kun til det, som jeg selv har set og oplevet, hvor de sidste data er indsamlet 14/10/2019. Jeg fremskriver ene og alene ved brug af hovedregning ... ingen computer ... ingen lommeregner. Jeg bruger samme hovedregning og snusfornuft, som vi allesammen besidder fra naturens side – hvorfor alle kan være med! Vi skal ene og alene prøve at forstå, hvad vi "måske" kan komme til at opleve de næste 10 år. Alt udover 10 år er totalt ligegyldigt, da næste decennium "måske" kommer til at definere menneskehedens chance for overlevelse!

Behovet for vores egne danske "Globale" vandstandsmålinger.

Uden at nogen tilsyneladende ved det, så har vi i Danmark aldrig været mere afhængig af vores egne vandstandsmålinger og vores egne observationer, end hvad vi er nu. Og aldrig har DMI ofret vores vandstandsmålere mindre tid, energi og opmærksomhed, end hvad de gør nu! Det er derfor super vigtigt, at der bliver strammet op og investeret – få millioner kroner, så vi får dubleret vandstandsmålerne i Korsør og i Nyborg. Dette så Danmark bliver "herre" i eget hus, så vi får så præcise data som vel muligt.

Samtidig, så bør vi ændre metoden, som vi bruger til at sammenligne data. Når vi sammenligner tidevandsændringer over tid, så bør vi følge måne-kalenderen, fra nymåne til nymåne, så vi sammenligner måneperioder med måneperioder! Den saglige begrundelse er, at man bør sammenligne perioder med det samme antal tidevandsamplituder. Derudover bør vi også korrigere for lufttryk – til normaltryk 1.013,25 hPa, så forskellen i lufttryk fjernes før sammenligning! Og sidst men ikke mindst, så bør vi korrigere for ændringer i saltholdighed, så vi sammenligner vandstanden for vand med samme massefylde. Dette så vi sammenligner "rensede" tal – og får så præcist et måltal for global vandspejlsændring, som vel muligt.

Og i egen interesse, så bør vi samtidig spørge, om vi kan få lov til at etablere tilsvarende vandstandsmålere ud til Filippinergraven – uagtet den politiske situation på Filippinerne er højspændt. Men dette er ikke et projekt om ulands- eller udviklingsstøtte! Vi skal spørge om lov, fordi det er os – det er Danmark, som har et behov for disse data! Når disse vandstandsmålere er så vigtige, så er det fordi det er her, at den termiske ekspansion foregår. Ved at kende vandstandsstigningen ved Filippinergraven, overfladetemperaturen og temperaturudviklingen i dybhavet, så kan man relativt simpelt tilbageregne, hvad der er mængden af smeltvand fra gletsjere, Indlandsisen og Antarktis. Uden disse data fra Filippinerne er det svært at lave valide korttidsprognoser – 5 og 10-års prognoser, som skal danne grundlag for store politiske beslutninger.

Hvis vi nøjes med at bruge en "DMI-standard-vandstandsmåler", så vil udgiften være meget beskedent og den årlige driftsudgift ligeså, hvilket vil sige få millioner kroner om året. Et beløb, som Danmark måske kan få dækket via EU, da alle EU's medlemslande med en kyststrækning vil nyde godt af oplysningerne?

Når det er så vigtigt at vi indsamler disse data – både her og på Filippinerne, så skyldes det, at I – vores politikere, skal træffe milliard-dyre beslutninger, som I end ikke ved, at I skal træffe! Hvis – eller når, havenes vandspejl begynder at stige med mere end 2-3 centimeter om året, så skal vi begynde at overveje, hvad vi kan og skal bevare – og hvad vi bliver nødt til at opgive. Hvad der står til at redde – og hvad vi skal overgive til havets fremfærd? Vi kommer til at skulle opgive uerstattelige landområder, samtidig med at vi skal sikre livsnødvendig infrastruktur. Og med mere end 7.300 kilometer kyststrækning, så skal vi investere ufattelige summer i diger, dæmninger, pumpestationer, omlægninger, stormsikring mv., samtidig med at vi bliver nødt til at erkende, at vi ikke kan redde samtlige 7.300 kilometer kyst!

Hvis vandstandsstigningen fortsætter – hvad alt indikerer, så skal I politikere til at træffe hårde, upopulære og meget dyre beslutninger, hvorfor beløbet til vandstandsmålere kun er en ubetydelig "dråbe i havet"!

Ikke første gang jeg forsøger at råbe op ... og hvorfor det er så ekstremt vigtigt.

Jf. vedlagte kopi af brev, af 10. august 2018, til vores tidligere Statsminister, så beskrev jeg allerede den, 10. juli sidste år – overfor vores Statsminister, og lang tid før man officielt vidste det, at vi var på vej mod en ny El Niño. Grunden til at jeg vedlægger dette brev er, så I kan se at jeg har gjort mange forgæves forsøg på at komme igennem med mit budskab – både til politikere og til medier.

Tilsvarende forsøgte jeg, den 24. maj 2018, at kontakte medlemmerne i CONCITO, herunder Formand Connie Hedegaard. Dette for at fortælle om mine iagttagelser på øen Catadman, men også fordi der "måske" eksisterer en uprøvet mulighed for at reducere Jordens gennemsnitstemperatur. En mulighed som vi ubetinget skylder Jordens kommende generationer at undersøge! Uagtet det kan vise sig at være et totalt "vildskud" – så tænk, hvis det ikke er? Tænk hvis vi reelt set kan stoppe den globale opvarmning og stoppe afsmeltningen fra gletsjere, Indlandsisen og Antarktis, bare ved at vi tænker os lidt om, i forhold til den viden, som vi allerede har i dag?

Flys indvirkning på den globale temperaturstigning – og en mulig teoretisk sammenhæng.

Jævnfør mit brev til CONCITO, så er der al mulig grund til at vi kigger på flys indvirkning på klimaet i forhold til de globale temperaturstigninger. Jeg skal ikke gentage, hvad der allerede står i brevet, men jeg vil blot komme med nogle få supplerende oplysninger – for at belyse emnet en smule tydeligere.

CO₂'s indvirkning på den globale temperaturstigning – og den matematiske sammenhæng.

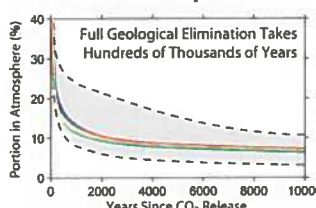
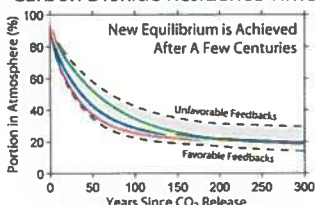
Jeg skal være den sidste til at forsvare udledning af CO₂, og det er en super fin politisk ambitionen, at Danmarks udledning skal reduceres med 70% - inden 2030. Vi skal begrænse CO₂-udledningen mest muligt, ingen tvivl overhovedet. Især da 2019 tegner til at blive det år, i menneskets historie, hvor vi globalt har udledt den absolut største mængde CO₂ nogensinde, med 2018 på en ny andenplads om få måneder.

I forhold til CO₂ er problemet bare, at der ikke eksisterer den helt klare og indlysende sammenhæng mellem udledning af CO₂ og de globale temperaturstigninger, som så mange ukritisk går rundt og hævder. Hvis der er en matematisk sammenhæng mellem CO₂ udledning og temperaturstigning – så er der desværre ikke etableret en entydig og klar videnskabelig dokumentation endnu! Samtidig – og nok så væsentlig, så udgør CO₂ kun 3,6% af atmosfærens samlede mængde af drivhusgasser, hvorfor de globale temperaturstigninger kan bero på andre – og endnu ukendte fysiske og kemiske sammenhænge.

Og – nedslående som det er, hvis der eksisterer en troværdig matematisk forbindelse mellem CO₂ udledning og den globale temperaturstigning, så vil Danmark ende med at være en fjern fortid – på havets bund, lang tid før vi ser effekten af vores egen miljøindsats og også lang tid før vi ser en effekt af "Paris-aftalen".

Selv om vi kunne stoppe al fossil afbrænding, skov-afbrænding, afbrænding af affald, al animalsk produktion mv. i hele verden, og vi kunne gøre det fra i morgen – hvilket vi ikke kan, så ville det tage flere årtier, før vi ville se et reelt fald i Jordens CO₂ ppm-niveau, jf. den vedhæftede graf fra Yale.

Carbon Dioxide Residence Time



Igen, vi skal forstå, at vi "måske" kun har det næste decennium – det næste årti, til vores disposition. Kun et årti til at agere politisk og proaktivt!

Vi kan ikke forvente, at vi har 20, 30 eller 40 år! Og vi skal forstå, at 2030 er frygtindgydende nær – og om kun 10 år (ikke om 100 år – men om 10 år) risikerer vi, at vandstanden omkring Danmark stiger med mere end +2½ centimeter om året og blot accelerer derfra! Vi er allerede på +1½ centimeter!!!

Tvunget af denne realitet – at den tid vi har til rådighed er meget sparsom, og at vi fra dansk side har ekstremt ringe indflydelse på verdens CO₂ udledning, så er vi nødt til – i vores egen interesse, at undersøge om ikke der skulle være andre steder, hvor vi kan etablere en troværdig videnskabelig og matematisk sammenhæng mellem fossil afbrænding og de globale temperaturstigninger, som vi oplever – år efter år.

Eller sagt på godt dansk, så bør vi i egen interesse undersøge, om ikke vi har overset en alvorlig synder i forhold til Klimakrisen. En synder, som måske bidrager til den globale opvarmning med en langt større effekt end drivhusgassen (CO₂).

Greenhouse Gases In The Atmosphere



Men før I læser videre, så bør I kigge på lagkagediagrammet, hvor I kan se fordelingen af drivhusgasser i atmosfæren. Dette, så I måske bedre forstår, hvad der "måske" kan være den store "synder" bag den globale opvarmning. Her kan I se, at H₂O udgør ca. 95% af drivhusgassernes samlede volumen – og at CO₂ til sammenligning kun udgør 3,6%, af den samlede mængde drivhusgasser i atmosfæren, hvorfor effekten af CO₂ "måske" er en smule overdrevet i klimadebatten.

Vanddamp som den ukendte synder og drivkraft bag den globale opvarmning.

For nu at gøre det så simpelt som muligt, så skal vi forstå, at når vi afbrænder fossile brændstoffer, træ, plastik, PVC, gummi mv., så frigiver vi samtidig store mængder vanddamp, jf. nedenstående 4 eksempler:

- Når vi brænder træ (C₆H₉O₄), så frigiver vi 0,559 kilo vand for hvert kilo træ vi afbrænder. Jf. den kemiske reaktion $4C_6H_9O_4 + 25O_2 \rightarrow 24CO_2 + 18H_2O$.
- Når vi brænder polyætylen (C₂H₄)_n – som er plastik, så frigiver vi 1,286 kilo vand for hvert kilo plastik vi afbrænder. Jævnfør den kemiske reaktion $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$.
- Når vi brænder metan (CH₄), den mest miljøvenlige gas vi kender, så frigiver vi 2,250 kilo vanddamp for hvert kilo metan vi afbrænder. Jævnfør den kemiske reaktion $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$.
- Når vi brænder isooctane (C₈H₁₈) – som er benzin, så frigiver vi 1,421 kilo vanddamp for hvert kilo benzin vi afbrænder. Jævnfør den kemiske reaktion $2C_8H_{18} + 25O_2 \rightarrow 16CO_2 + 18H_2O$.

Det samme gælder for cellulose (C₆H₁₀O₅) – som er papir, PVC (CH₂), gummi (C₅H₈), diesel (C₁₂H₂₄+S) som normalt ligger i spændet fra (C₁₀H₂₀) til (C₁₅H₂₈) og ikke mindst for den "mulige" storsynder – i forhold til den globale opvarmning, højoktanproduktet (C_nH_m+S), som er Jet-fuel. Og glem alt om svovl, klor, sod, bly, kviksløv etc., da vi som sagt skal undersøge, om der findes en ukendt synder bag global opvarmning.

Hvordan bringer vi kulden tilbage til Jorden – og hvordan imødegår vi den globale opvarmning?

Og igen – her skal vi gøre brug af vores "snusfornuft" og vores logiske sans. Vi skal tænke tilbage på den koldeste dag, som vi nogensinde har oplevet – ikke den koldeste med hensyn til "wind chill factor", men den dag med den laveste temperatur på udendørstermometret. Den dag, hvor der var under minus 20 grader og en klar blå himmel uden en eneste sky – eller den frostklare vinternat, med knitrende tør sne og med en stjernehimmel, som strakte sig hele horisonten rundt, ligeledes uden en eneste sky i sigte.

Når denne dag eller nat var den koldeste, som vi nogensinde har oplevet, så var det, fordi det var den tørreste (laveste relative luftfugtighed), som vi nogensinde har oplevet. På grund af den tørre luft, så var det samtidig den dag – eller nat, hvor vi oplevede at den største mængde infrarøde stråling forsvandt fra jordens overflade og returnerede tilbage til verdensrummet. Ikke at vi som sådan så den infrarøde stråling forsvinde, men det er dette fænomen, som var årsagen til, at vi oplevede denne ekstreme kulde. Kulden som fik vores ånde til at fryse til iskrystaller, som en stille tåge foran vores øjne!

Ideelt set, så er det denne type dage, som vi ønsker at have flest mulige af over Indlandsisen, det Arktiske såvel som det Antarktiske område. Ideelt set, så skal der ikke være en dråbe fugt i luften over disse områder, da det giver de bedste forudsætninger for at den infrarøde stråling kan forsvinde væk fra Jordens overflade og ud i verdensrummet! Men det er præcis hvad fly modarbejder, da de frigør 1½ kilo isolerende vanddamp for hvert kilo Jet-fuel de forbrænder, 11-13 kilometer over Polarcirklen, Indlandsisen og Arktis. En industri, som forbrænder over 1 milliard liter Jet-fuel hver eneste dag, hvilket tilfører stratosfæren mere end 1.500.000.000 kubikmeter vanddamp! Over 1½ milliard kubikmeter vanddamp, hver eneste dag !!!

Og, som det ses af mit brev til CONCITO – så foreligger der to anerkendte studier, som begge indikerer, at der "måske" er en mulighed for at reducere jordens gennemsnitstemperatur, hvis vi omlægger den måde, som luftfarten flyver på. Hvis vi vælger at distribuere den udledte vanddamp fra fly lidt smartere! En meget beskedne pris at betale, hvis det betyder at Jorden og Danmark overlever! Idet jeg selvsagt står til rådighed, i det omfang som tiden og min relativt fremskredne alder måtte tillade det.

Med venlig hilsen,

Per Uggen
Skibsfører og VTS-operatør.