

Till granskningsnämnden

Anmälan avser programmet "Ovädrens Planet" i tre delar. Denna serie har sänts av SVT minst 3 ggr och kommer kanske att sändas fler gånger. Därför är det viktigt att det sker en granskning av detta program.

Främsta skälet till min anmälan är Ovädrens Planet del 3 och den vilseledande statistik som presenteras i programmet. <http://www.svtplay.se/video/3038154/ovadrens-planet/ovadrens-planet-avsnitt-3> (tidigare adress)

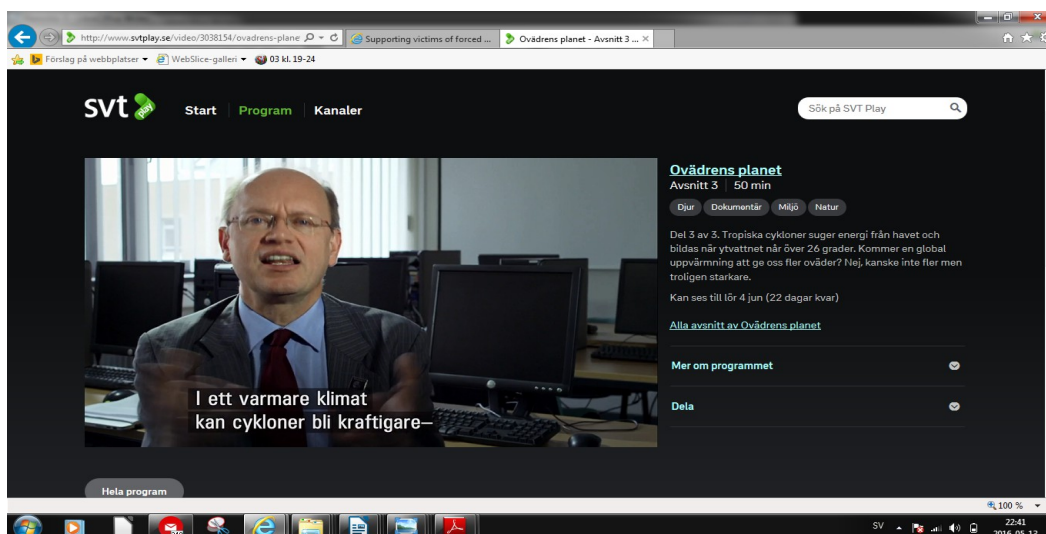
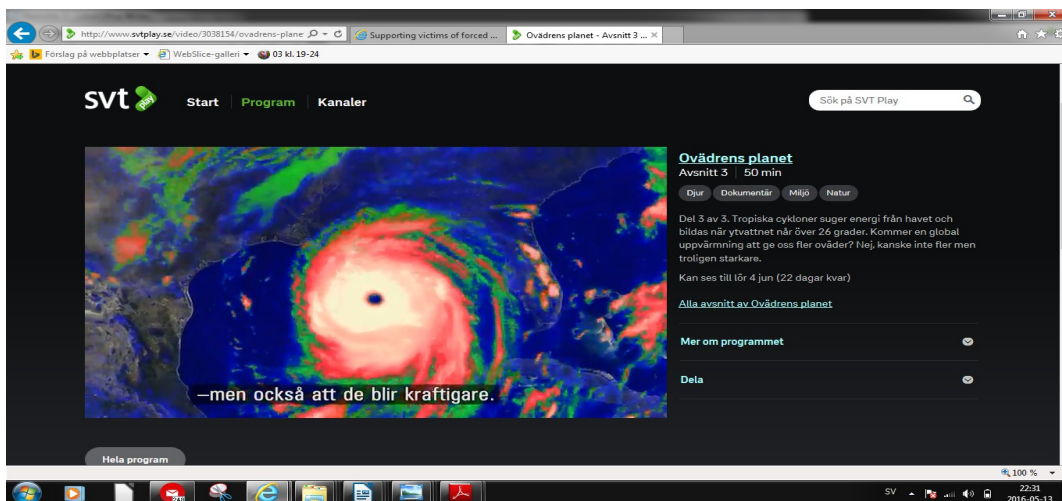
I detta program presenteras en mycket intressant metod som möjliggör att gå 7000 år tillbaka i tiden för att undersöka orkanfrekvenser men det korrekta resultatet och de riktiga slutsatserna presenteras inte.

Endast ett litet delresultat presenteras och tittaren blir sittande med en felaktig slutsats.

Några skärmdumpar från detta program har tagits för att visa vad som sägs.

Redan i det andra programmet i samband med Västindien sägs det att de tropiska cyklonerna har blivit vanligare, 45:05 in i programmet.

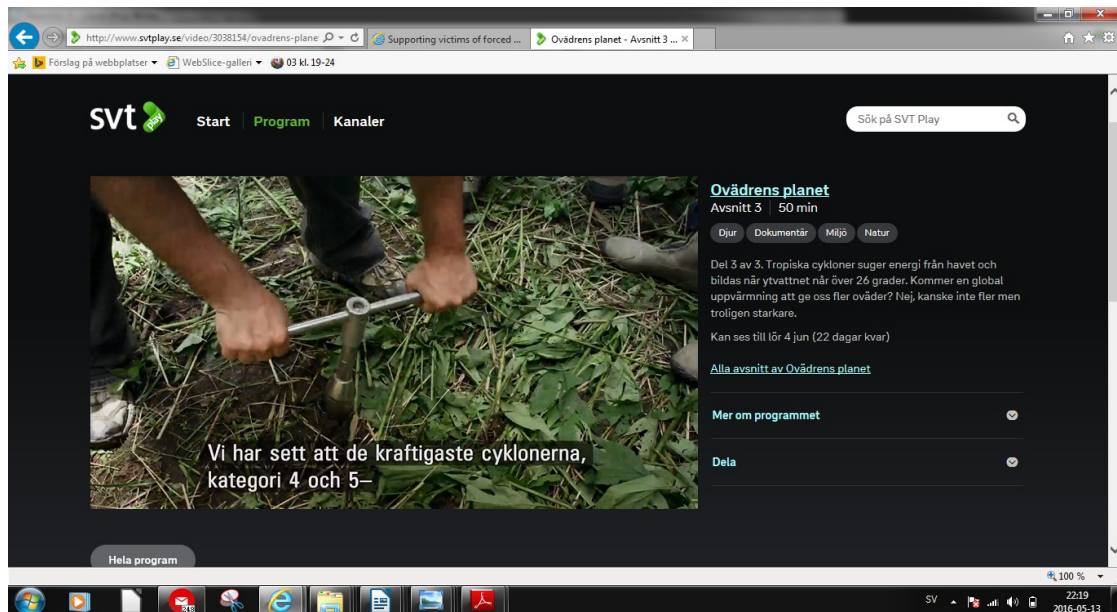
I det tredje programmet sägs det att framtidens oväder, speciellt de största cyklonerna kommer troligtvis att bli kraftigare/intensivare i framtiden.



Detta baseras på dataprojektioner som felaktigt i programmets översättning kallas prognoser. Detta

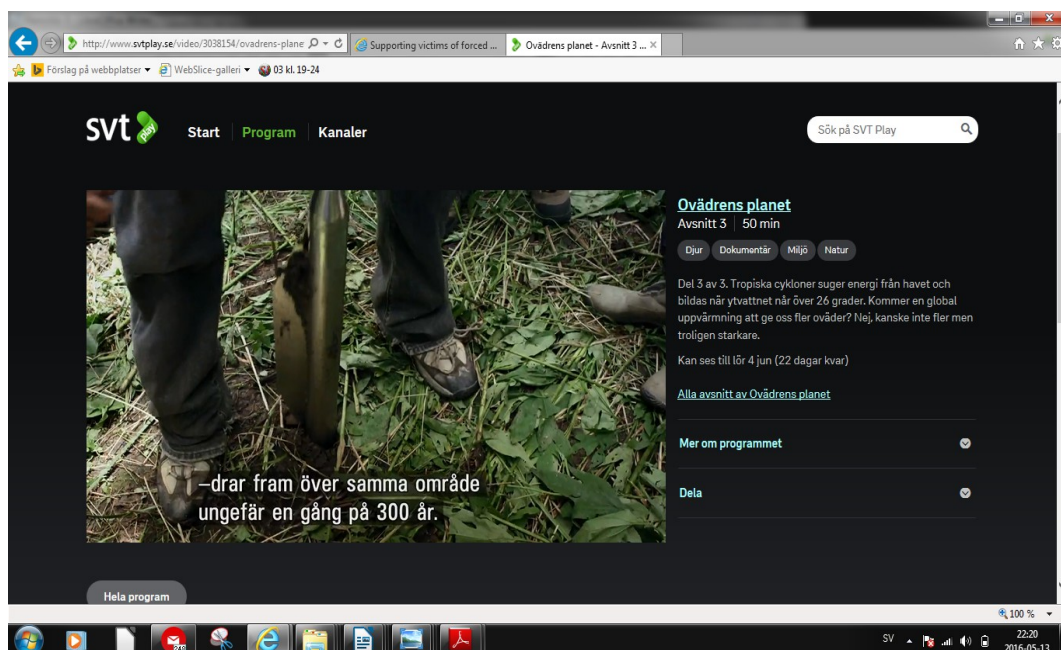
sågs också i AR5 WGI av IPCC men IPCC själva intar en mer kritisk hållning till dessa projektioner vilket de visar med ett diagram i sin rapport. Men i detta till synes vetenskapliga program är man tyvärr inte kritiska. Vi ska återkomma till denna tanke med uppvärmning och att stora cykloner blir kraftigare.

Några minuter in i programmet 6:55 kommer så den intressanta presentationen av den unika metoden. Att borra i sedimentet i kustnära våtmarksområden och leta efter sandlager som avsatts av kraftiga cykloner.

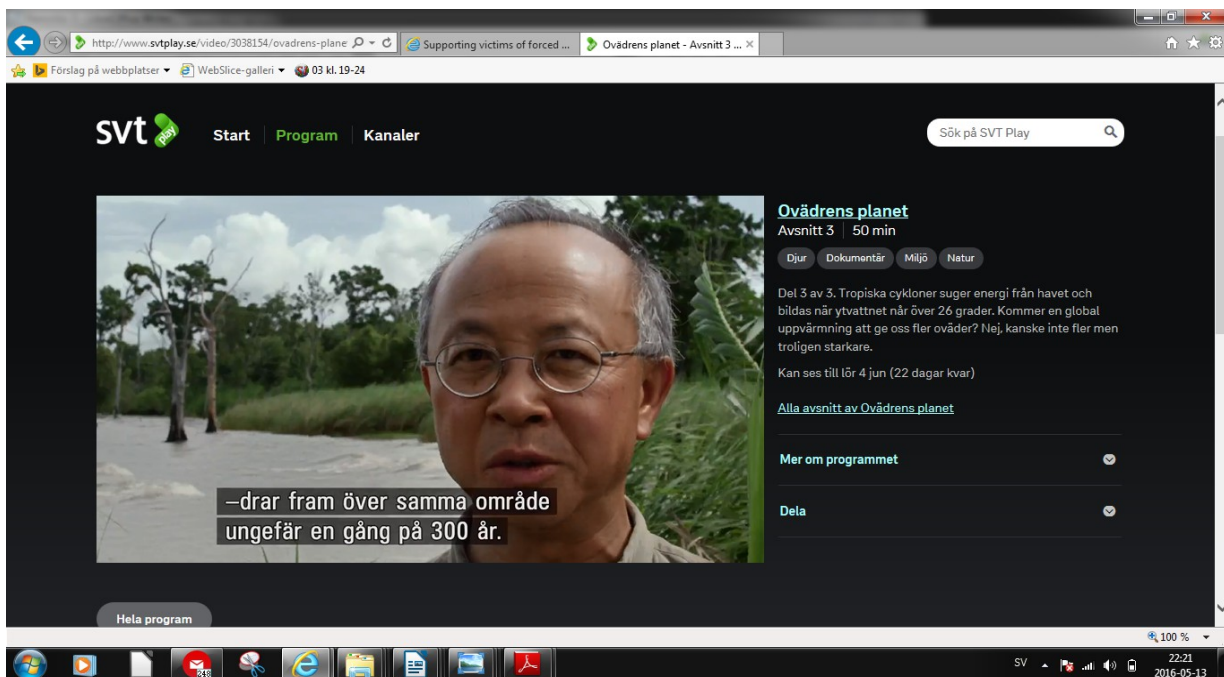


Vi ser på skärmdumpen hur de borrar och samtidigt får vi veta att de kraftigaste cyklonerna 4 och 5 inte var så vanliga förr i tiden över ett visst område. Drar fram över samma område en gång på ca 300 år

Vad vi inte får reda på är vad motsvarande frekvens är i vår tid, dvs 1900-talet och in på 2000-talet. I programmet "glömmar" man också bort att tala om under vilket årtusende detta var sant. Mätningarna går ju tillbaka 7000 år.



Detta upprepas en gång till.



Vad sägs det då i forskarartiklar om detta?

Resultaten är intressanta och skrämmande minst sagt. Det var kanske därför vi inte fick reda på resultatet av dessa undersökningar i TV-programmet. SVT programmet tycks vinklas efter en speciell agenda!

En artikel med titeln **"Holocene History of Catastrophic Hurricane Landfalls along the Gulf of Mexico Coast Reconstructed from Coastal Lake and Marsh Sediments"** är värd att studera. http://www.oceanography.lsu.edu/liu/paleoecology_web/index_files/marsh.pdf Se speciellt slutsatsen.

"One of the most important findings of our studies is that there are long-term variations in catastrophic hurricane activities at millennial timescales. The inter-millennial variability is superimposed on the inter-decadal and interannual variability that has been documented based on the instrumental hurricane record of this century (Gray, 1990; Landsea et al., 1996). Data from Western Lake and adjacent lakes suggest that catastrophic hurricanes struck the Florida Panhandle much more frequently during the first millennium AD than the last 1000 years. The notion that the current millennium is relatively quiescent in catastrophic hurricane activities has important scientific and practical implications.

If future global climate change results in a return to the hyperactive hurricane regime typical of the first millennium AD, the Gulf of Mexico coast would experience a dramatic increase in the risk of catastrophic hurricane landfalls. Understanding the climatological mechanisms controlling such long-term variations in hurricane activities is one of the most challenging tasks for climate scientists and global change researchers."

Dessa undersökningar går 7000 år tillbaka får vi veta i ftp://texmex.mit.edu/pub/emanuel/Paleo/Liu-Fearn_2000.pdf **"Sediment cores from Western Lake provide a 7000-yr record of coastal environmental changes and catastrophic hurricane**

landfalls along the Gulf Coast of the Florida Panhandle”.

More importantly, the Western Lake record reveals that significant variability in landfall probabilities occurs at the millennial timescale. During the past 5000 yr, the frequency of catastrophic hurricane landfalls on the northeastern Gulf Coast was low between 3400 and 5000 14C yr B.P. and since 1000 14C yr B.P., but increased dramatically between 1000 and 3400 14C yr B.P. During the **“hyperactive” period of 1000–3400 14C yr B.P., especially in the first millennium A.D. (ca. 1000–2000 14C yr B.P.), catastrophic hurricanes directly struck the Western Lake area about five times per 1000 yr, hence with a landfall probability of ca. 0.5% per yr. By contrast, the annual landfall probability for the recent, more quiescent, millennium is only about 0.1%.”**

En möjlig orsak till att orkanerna var mer frekventa under olika tidsperioder, som förs fram i artikeln, är att jetströmmarna hade olika banor. Orkanerna var fem gånger vanligare mao.

Men inte bara vid Mexikanska Golfen var orkanerna vanligare förr i tiden. Längre upp längs USA:s östkust ligger Woods Hole Oceanographic Institution och forskare därifrån har gjort undersökningar på Cape Cod, Massachusetts, norr om NY. **”Monster hurricanes reached U.S. during prehistoric periods of ocean warming”** (2015) <http://www.whoi.edu/news-release/prehistoric-hurricanes> (“prehistoric periods” är innan européerna kom till Amerika).

”Intense hurricanes, possibly more powerful than any storms New England has experienced in recorded history, frequently pounded the region during the first millennium, from the peak of the Roman Empire into the height of the Middle Ages, according to a new study. The findings could have implications for the intensity and frequency of hurricanes the U.S. could experience as ocean temperatures increase as a result of climate change, according to the study’s authors.”



The screenshot shows the website of the Woods Hole Oceanographic Institution. The main headline is "Monster hurricanes reached U.S. during prehistoric periods of ocean warming". The article text states: "Intense hurricanes, possibly more powerful than any storms New England has experienced in recorded history, frequently pounded the region during the first millennium, from the peak of the Roman Empire into the height of the Middle Ages, according to a new study. The findings could have implications for the intensity and frequency of hurricanes the U.S. could experience as ocean temperatures increase as a result of climate change, according to the study's authors." A sub-headline reads: "A new record of sediment deposits from Cape Cod, Mass., show evidence that 23 severe hurricanes hit New England between the years 250 and 1150, the equivalent of a severe storm about once every 40 years on average. Many of these hurricanes were likely more intense than any that have hit the area in recorded history, according to the study. The prehistoric hurricanes were likely category 3 storms – like Hurricane Katrina -- or category 4 storms – like Hurricane Hugo -- that would be catastrophic if they hit the region today, according to Jeff Donnelly, a scientist at Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) in Massachusetts and lead author of the study published in *Earth's Future*, a journal of the American Geophysical Union." A photograph shows waves crashing on a building. The caption reads: "Waves crashing onshore in Woods Hole, Mass., during the 1938 hurricane. Large waves associated with intense hurricanes can erode and transport coastal sediments, as well as destroy infrastructure." The page also includes a "For Immediate Release" box with contact information for the Media Relations Office.

Denna sammanfattning bygger på följande artikel **”Climate forcing of unprecedented intense hurricane activity in the last 2000 years”**.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2014EF000274/full> (tillfälligt borttagen)

<http://darchive.mblwhoilibrary.org/handle/1912/7217>

I denna rapport framhåller forskarna varmt Atlantvatten som främsta orsaken men eftersom det var under så lång tid är det tveksamt om det är den rätta förklaringen. Under det första årtusendet av

vår tideräkning var det både kalla och varma perioder. Exempelvis var det en köldperiod under folkvandringstiden och det bildades tom is på Nilen i höjd med Kairo.

At Salt Pond, three coarse grained event beds deposited in the historical interval are consistent with severe hurricanes in 1991 (Bob), 1675, and 1635 C.E., and provide modern analogs for 32 other prehistoric event beds. Two intervals of heightened frequency of event bed deposition between 1400 and 1675 C.E. (10 events) and 150 and 1150 C.E. (23 events), represent the local expression of coherent regional patterns in intense-hurricane-induced event beds. **Our synthesis indicates that much of the western North Atlantic appears to have been active between 250 and 1150 C.E., with high levels of activity persisting in the Caribbean and Gulf of Mexico until 1400 C.E.**

I ytterligare en liknande undersökning från Florida sägs följande "indicating a period of increased intense hurricane frequency between 1700 and 600 years ago and decreased intense storm ~ ~frequency from 2500 to 1700 and ~ ~**600 years ago to the present**~. The variation in intense hurricane strike frequency, **particularly the drop in of activity at 600 years B.P.**, is potentially the result of inferred shifts in Loop Current penetration into the Gulf of Mexico."

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ggge.20217/full> (tillfälligt borttagen)

<http://darchive.mblwhoilibrary.org/handle/1912/6334>

Det var inte bättre förr i tiden! Vi får hoppas att det dröjer innan vi åter får en sådan period med fler stora orkaner oavsett orsak!

Men åter till min fråga under vilket årtusende var det så lugnt att det bara var en stor orkan på ca 300 år? Är det korrekt för ett program som sänds på kunskapskanalen att hantera denna intressanta statistik så slarvigt? Varför får inte tittarna reda på dessa tidigare perioder med betydligt större cyklonaktivitet än idag? Det är frågor som ni bör ställa er!

Är det dessutom sant att det i varmare klimat blir fler stora tropiska cykloner/orkaner och att de största blir?

Under 1900-talet har temperaturen stigit nästan en grad. Har då orkanerna ökat och de stora blivit intensivare?

Bra statistik över orkaner som gör ett landfall på USA:s östkust finns i Miami, National Hurricane Center. En forskare som arbetat med att sammanställa statistik heter Christoffer Landsea. Han borde varit intervjuad i TV-programmet. En mycket välkänd forskare på orkaner.

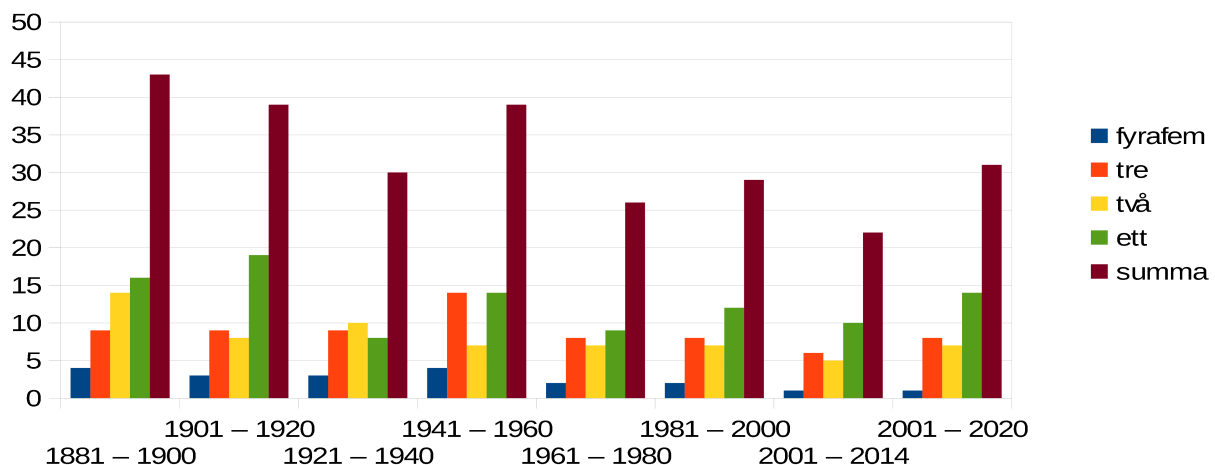
Orkaner som gör ett landfall

Vi bör då titta på de orkaner som gör ett landfall. Statistik finns här.

<http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/E23.html> Tabellen sammanställd av Chris Landsea.

Diagrammet nedan omfattar endast orkaner/hurricanes. Ljust färgade staplar är de olika kategorierna 1 - 5, brun stapel är det sammanlagda antalet orkaner under 20-årsperioden.

Orkaner som gör ett landfall, tjugoårsperioder



Sista området är omräknat med antagandet att orkanerna fortsätter i samma takt som mellan 2001 till 2014. En av orsakerna till den relativt höga bruna stapeln är den stora energiurladdningen 2005. Under 1900-talet, sedan lilla istidens slut har vi haft en ökande medeltemperatur på knappt 1 grad. Bland de stora orkaner som gör ett landfall ser vi ingen ökande trend. Kanske som IPCC säger i kap 2 en minskade trend under en längre tid.

Senaste diagrammet från Chris Landsea själv, om orkaner som drabbar USA, vilket visar en sjunkande trend. I detta diagram ser vi inte skillnad på den olika kategorierna.

Continental United States Hurricanes 1900 to 2014

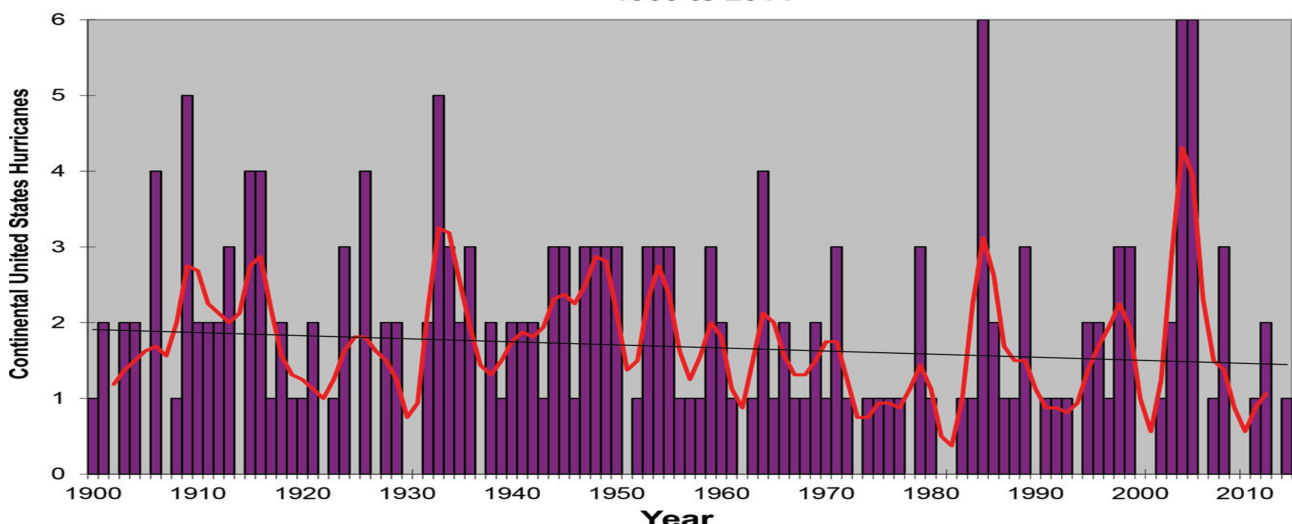


Fig 1. Continental U.S. hurricanes from 1900 through 2014. The time series is derived from the updated format of the Atlantic hurricane database (HURDAT2; Landsea and Franklin 2013) with results from the reanalysis (Landsea et al. 2008, 2012, 2014; Hagen et al. 2012) incorporated through 1955. The red curve provides a 1–2–1 filter applied twice to smooth interannual variability. The black line provides the linear trend.

<http://journals.ametsoc.org/doi/pdf/10.1175/BAMS-D-13-00211.1> Volume 96, Issue 7 (July 2015)

Här kan man alltså visa att om det blir varmare minskar orkanerna.

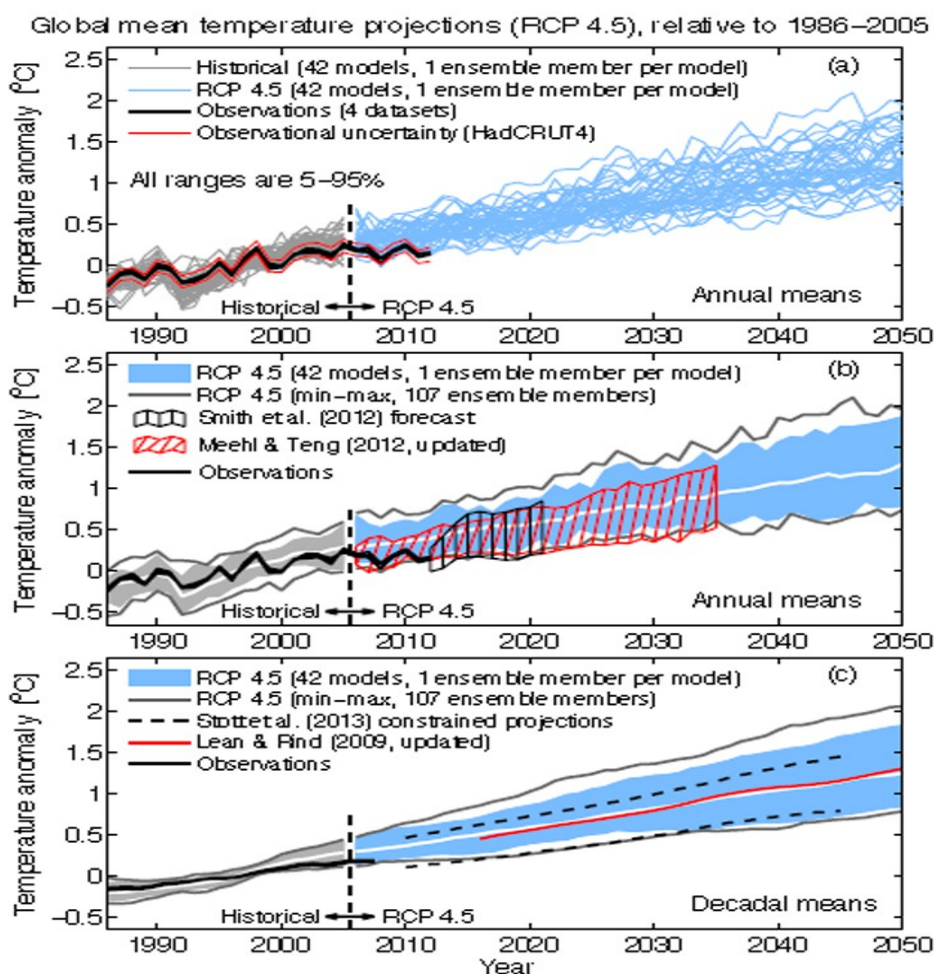
Samma sak är det vid Australiens kuster, det visas av den senaste orkanforskningen. Runt Australiens kuster sägs följande om orkaner "The present day is the lowest level of cyclone activity in

1,500 years." Se <http://www.abc.net.au/local/stories/2014/08/07/4062792.htm> och även där har temperaturen stigit. Detta resultat har man fått genom forskning på stalaktiter. Samma forskning görs nu i Atlanten men resultatet har inte presenterats ännu.

Vad säger då IPCC om orkaner i Atlanten? En sammanfattning finns i följande artikel. <http://www.klimatupplysningen.se/2015/12/06/intern-oreda-inom-ipccs-arbetsgrupper/>

I alla tider har dessa orkaner/hurricanes ställt till med förödelse längs Atlantkusten. IPCC/FN:s klimatpanel säger att orkanerna inte ska öka i antal och att det inte finns några generella trender men enligt modellstudier kanske det ska bli fler av de allra största orkanerna med häftigare regn och högre vindstyrka. IPCC påpekar vid flera tillfällen att det finns ett undantag i vår värld när det gäller trender och det är Atlanten där de menar att man kan se en robust uppgång i stormfrekvensen. När det gäller dessa stormar finns det en viss ökning under senare delen av 1900-talet enligt IPCC kap 14, en "robust" uppgång (Se diagram i appendics). Enligt Kap 2 är det en minskande trend på längre sikt även om det är en uppgång under senare decennier. Detta föranledde mig att skriva en artikel om de olika gruppernas arbete inom IPCC, se länken ovan.

Om modellerna och IPCC kritiska syn på dessa vilket inte framkom i programmet. I detta diagram visas det tydligt att temperaturutvecklingen inte följer medeltalet av de olika modellerna. Hämtat från kap 11 sid 981. IPCC WGI (Climate Change 2013, The Physical Science basis)



IPCC:s egen kommentar på s 980 lyder "However, as discussed in Section 11.3.1.1, this range provides only a very crude measure of uncertainty, and there is no guarantee that the real world must lie within this range. Obtaining better estimates is an important challenge."

Åter till frågeställningarna:

Varför tillämpar inte SVT det som vi lärare är ålagda att lära våra elever, nämligen att göra en kritisk granskning.

Ser framemot att få höra från er angående mina frågor:

- 1. Varför presenteras inte en korrekt statistik över orkanfrekvensen när det gäller forskningen på sandlagren i de kustnära våtmarkerna?**
- 2. Varför får inte tittarna reda på att det var värre med stormarna tidigare?**
- 3. När vi nu kan se en ökande temperatur i vår värld och samtidigt ser hur de stora orkanerna minskar i antal och inte heller blir de intensivaste och fler, undrar man varför detta inte presenteras?**
- 4. Varför presenteras inte osäkerheten i klimatmodellernas projektioner?**

Appendix

I kapitel nr 2 AR5 WGI s 216 skriver dessa IPCC författare:

AR4 concluded that it was likely that an increasing trend had occurred in intense tropical cyclone activity since 1970 in some regions but that there was no clear trend in the annual numbers of tropical cyclones. Subsequent assessments, including SREX and more recent literature indicate that **it is difficult to draw firm conclusions with respect to the confidence levels associated with observed trends prior to the satellite era and in ocean basins outside of the North Atlantic.**

Section 14.6.1 discusses changes in tropical storms in detail. (Alltså en hänvisning från kap till kap 14). **Current data sets indicate no significant observed trends in global tropical cyclone frequency over the past century** and it remains uncertain whether any reported long-term increases in tropical cyclone frequency are robust, after accounting for past changes in observing capabilities (Knutson et al., 2010). **Regional trends in tropical cyclone frequency and the frequency of very intense tropical cyclones have been identified in the North Atlantic and these appear robust since the 1970s** (Kossin et al. 2007) (very high confidence). However, argument reigns over the cause of the increase and on longer time scales the fidelity of these trends is debated (Landsea et al., 2006; Holland and Webster, 2007; Landsea, 2007; Mann et al., 2007b) with different methods for estimating undercounts in the earlier part of the record providing mixed conclusions (Chang and Guo, 2007; Mann et al., 2007a; Kunkel et al., 2008; Vecchi and Knutson, 2008, 2011). **No robust trends in annual numbers of tropical storms, hurricanes and major hurricanes counts have been identified over the past 100 years in the North Atlantic basin.** Measures of land-falling tropical cyclone frequency (Figure 2.34) are generally considered to be more reliable than counts of all storms which tend to be strongly influenced by those that are weak and/or short lived. **Callaghan and Power (2011) find a statistically significant decrease in Eastern Australia land-falling tropical cyclones since the late 19th century although including 2010/2011 season data this trend becomes non-significant (i.e., a trend of zero lies just inside the 90% confidence interval).** Significant trends are not found in other oceans on shorter time scales (Chan and Xu, 2009; Kubota and Chan, 2009; Mohapatra et al., 2011; Weinkle et al., 2012), although Grinsted et al. (2012) find a significant positive trend in eastern USA using tide-gauge data from 1923–2008 as a proxy for storm surges associated with land-falling hurricanes. **Differences between tropical cyclone studies highlight the challenges that still lie ahead in assessing long-term trends.**

I FAQ 2.2 s 218 sägs det ”Considering other extremes, such as tropical cyclones, the latest assessments show that due to problems with past observing capabilities, **it is difficult to make conclusive statements about long-term trends. There is very strong evidence, however, that storm activity has increased in the North Atlantic since the 1970s.**

Over periods of a century or more, evidence suggests slight decreases in the frequency of tropical cyclones making landfall in the North Atlantic and the South Pacific, once uncertainties in observing methods have been considered. Little evidence exists of any longer-term trend in other ocean basins. For extratropical cyclones, a poleward shift is evident in both hemispheres over the past 50 years, with further but limited evidence of a decrease in wind storm frequency at mid-latitudes. Several studies suggest an increase in intensity, but data sampling issues hamper these assessments.”

Här i kap 2 tar de upp Atlanten och dess stormar och de hänvisar till kap 14 som studerar detta i mer detalj. Intressant att de tar upp en hänvisning till Lansea 2006 något som jag tyckte att författarna till kap 14 missade. De har i kap 2 tom med ett diagram om "landfalling hurricanes, United States".

I avslutningen av 2.6.4 säger de ”In summery, confidence in large scale changes in the intensity of extreme extratropical cyclones since 1900 is low”

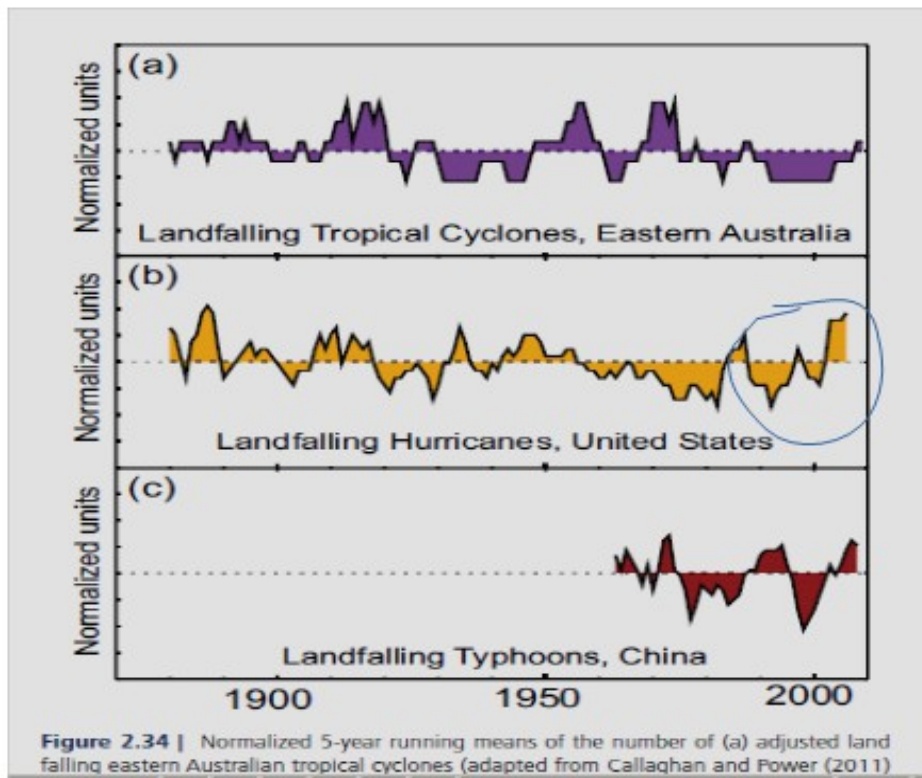


Diagram från kap 2 WGI, AR5 s 216. Den robusta uppgången i Atlanten inringad. Diagrammet slutar med 2005 och Katrina. Därefter inträffade den längsta "Landfallstorkan" sedan slutet av 1800-talet. Skulle diagrammet ha fortsatt skulle det ha blivit en lika brant nedgång. IPCC:s klimatrapport gavs ut 2013 och ändå slutar man med 2005.

Författarna till kap 14 skriver iden tekniska rapporten: Ur Kap 14.6.3

“The influence of past and future climate change on tropical cyclones is likely to vary by region, but the specific characteristics of the changes are not yet well understood, and the substantial influence of ENSO and other known climate modes on global and regional tropical cyclone activity emphasizes the need for more reliable assessments of future changes in the characteristics of these modes.... **Although projections under 21st century greenhouse warming indicate that it is likely that the global frequency of tropical cyclones will either decrease or remain essentially unchanged,** concurrent with a likely increase in both global mean tropical cyclone maximum wind speed and rainfall rates, there is low confidence in region-specific projections of frequency and intensity.... **The global number of ETCs is unlikely to decrease by more than a few percent due to anthropogenic change.** A small poleward shift is likely in the SH storm track, but the magnitude is model dependent. There is only medium confidence in projections of storm track shifts in the Northern Hemisphere. Nevertheless, model results suggests that **it is more likely than not that the N. Pacific storm track will shift poleward, and that it is unlikely that the N. Atlantic storm track will respond with a simple poleward shift.** There is low confidence in the magnitude of regional storm track changes, and the impact of such changes on regional surface climate.”

Men om Atlanten säger de **“Shorter term increases such as those observed in the Atlantic over the past 30 to 40 years appear to be robust** and have been hypothesized to be related, in part, to regional external forcing by GHGs and aerosols, but the more steady century-scale trends that may be expected from CO2 forcing alone are much more difficult to assess given the data uncertainty in the available tropical cyclone records.”

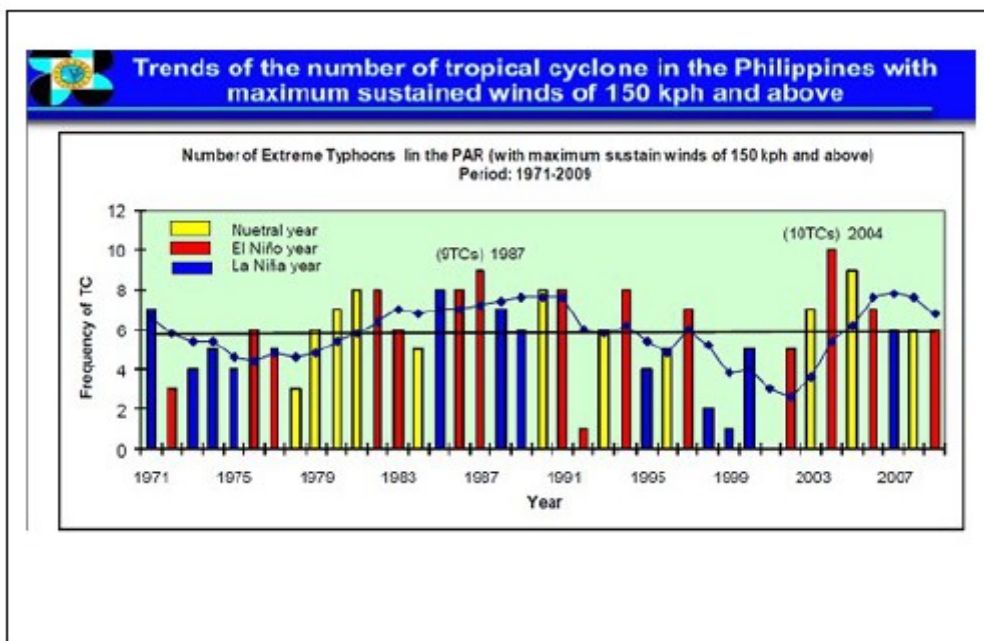
(Här skriver de om Atlanten 30 - 40 år tillbaka och ökningen "appear to be robust". Ok den är robust men

inte ovanlig om man studerar diagrammet i kap 2. Var även tidigare nedgångar robusta?)

Vissa författare inom IPCC försöker att bygga upp en bild av att ökningen av stormar i Atlanten på senare tid beror på mänsklig aktivitet genom utsläpp av växthusgaser. Men andra erkänner att på längre sikt är det ingen ökning, de kan tom säga **“Over periods of a century or more, evidence suggests slight decreases in the frequency of tropical cyclones making landfall in the North Atlantic and the South Pacific”, WGI s 219.**

Varför inte framhålla detta tydligt?

Vi kan också göra en jämförelse med Filippinerna, världen främsta orkanplats. Så här ser trenden ut för de allra största orkanerna! Diagrammen är hämtade från PAGASA-DOST, Filippinernas SMHI.



Tar vi med alla de stora orkanerna ser det ut så här.

