



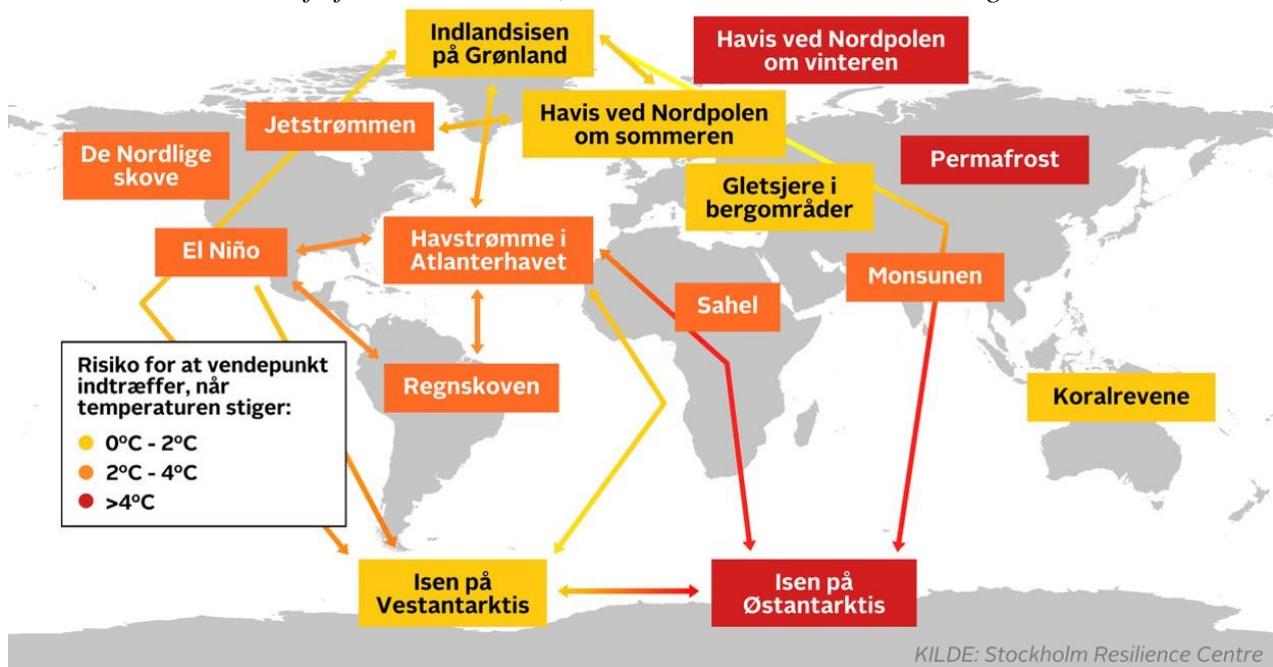
Det Fælles Bedstes Nyhedsbrev nr. 4 om Havneudvidelsen i Aarhus

Om kun 4 år overskrider vi CO2 budgettet for Danmark

Det såkaldte CO2 budget fortæller os, hvor meget CO2 vi endnu kan tillade os at udlede, før vi overskrider 1,5 graders målet og dermed Tipping Points.

Budgettet er et af de vigtigste redskaber til at forstå klimakrisen, hvor meget det haster og hvor massivt vi skal omstille. Det kan bl.a. bruges til at anskueliggøre konsekvenserne af Infrastrukturreformens store anlægsprojekter. Her ses det i forhold til Havneudvidelsen i Aarhus, som udleder vanvittige mængder CO2 både i anlægs- og driftsfasen.

Vi overskrider Danmarks CO2-budget om kun 4 år. Herefter kan vi ikke tillade os at udlede så meget som ét gram CO2. Det giver noget at tænke over, når anlægsfasen for havneprojektet udleder 170.000 tons CO2 og driftsfasen udleder i størrelsesordenen som dansk landbrug.



Af Niels Aagaard, Det Fælles Bedste

Et af de vigtigste - måske dét vigtigste - redskab til at forstå klimakrisens omfang, og hvor travlt vi har med at omstille, er redskabet "CO2-budget", som fortæller hvor meget CO2, vi endnu kan tillade os at udlede, før vi overskrider vores andel af Parisaftalens 1,5 graders mål og dermed klodens vigtige Tipping Points. Det kan se klimasituationen ud fra vores CO2-budget for hele kloden, for EU eller for et land Danmark. Det kan såmænd også være et CO2-budget for et område som Aarhus.

Det Fælles Bedste har med hjælp fra klimaekspertter lavet følgende beregninger af Danmarks resterende CO2-budget. Det kan bruges til at vurdere alle større anlægsprojekter og samfundsaktiviteter i DK - overskrider vi budgettet eller gør vi ikke. Og hvis vi belaster budgettet i en betydningsfuld grad, er det så et nødvendigt og livsvigtigt projekt - og hvor kan vi i givet fald hente væsentlige CO2 reduktioner andre steder fra.

Nedenfor nævner vi de anvendte kilder vi anvender; bl.a. en you tube med Kevin Andersen, hvortil der er link nedenfor. I sit you tube foredrag leverer Kevin Anderson en stribe argumenter, som i realiteten sætter al vor klimaviden - herunder vores rosenrøde fortællinger om **net zero** i henholdsvis 2045-2050-2070 - i et grelt relief.

Vi starter med konklusionen

Danmark vil med de nuværende udledninger overskride sit CO2 budget om kun 4 år. Vi har 237 mio. tons CO2 tilbage i vores CO2-budget og udleder årligt 62 mio. tons. Herefter kan vi ikke tillade os at udlede så meget som ét gram CO2 nogensinde. Globalt vil vi tilsvarende overskride det globale budget om 5-6 år.

Herefter overskrider vi og verden de afgørende Tipping Points. Når det sker begynder store økosystemer at bryde sammen uden for menneskelig kontrol. Du kan læse om Tipping Points og konsekvenserne af at overskride dem i artiklen **Klodens Tilstand** som findes her: <https://detfaellesbedste.dk/wp-content/uploads/2022/09/Klodens-tilstand-og-folketingsvalget.pdf>

Det sætter unægtelig havneudvidelsen i et særdeles klart lys: Vi kan ikke tillade os at starte et anlægsprojekt med så store udledninger. Men det kommer vi til.

Tillad lige, at vi starter et helt andet sted

I forbindelse med havneudvidelsen i Aarhus har undertegnede og andre borgere deltaget i en række temamøder arrangeret af Teknik & Miljø under Aarhus Kommune - en 'borgerinddragelsesproces' blev det kaldt. I forbindelse med opsamlingen af det sidste temamøde om klima sendte vi den 9. jan. 2023 følgende mail til Teknik & Miljø:

Niels Aagaard, Det Fælles Bedste: *"Under tilbagemeldinger fra grupperne under opsamlingen af klimatemaet (2B) vil jeg gerne have tilføjet følgende:*

"Anden gruppe understregede vigtigheden af at anskue havneudvidelsen i lyset af Danmarks resterende CO2-budget, som fortæller hvor meget CO2e Danmark, herunder Aarhus, endnu kan tillade sig at udlede, før vi overskrider Parisaftalens mål om 1,5 grader og dermed overskrider de såkaldte Tipping Points.

Gruppen konkretiserede, at Danmarks resterende CO2 budget ifølge IPCC beregninger udgør omkring 230 mio. tons CO2 og da vi årligt udleder officielt 48 mio. tons - når alt medtælles 60 mio. tons, - har vi omkring 4 år tilbage at udlede CO2 i. Det sætter havneudvidelsen med dens store klimaaftryk i et sigende lys, konkluderede man.

Gruppen anførte også at PtX ikke vil løse containerskibstransportens store udledningsproblemer, da PtX teknologien langt fra er tilstrækkelig udviklet, og der ikke er nok vedvarende energi fra sol og vind til at kunne tilvejebringe den fornødne PtX. Man understregede, at PtX ved afbrænding udleder CO2 og dermed ikke udgør en løsning på klimaudfordringerne."

I en svarmail af den 10. jan. bad T&M os om at fremsende kildeangivelse vedrørende det nævnte resterende CO2-budget. "Jeg vil gerne bede dig komme med en kildeangivelse til din ønskede tilføjelse. Vedr. resterende CO2-bidrag," skrev hun.

Her er vores beregninger af CO2-budgettet samt kildeangivelser hertil. Det er også sendt til Aarhus Byråd, og vil blive formidlet til en række medier, aviser og facebooksider.

Præciserende beregning af resterende CO2-budget:

1. **Det resterende globale CO2-budget** var i begyndelsen af 2020 ifølge IPCC **500 GtCO2** - regnet med udgangspunkt i 1,5 grader målet og med 50% sandsynlighed for realisering (G = Giga = Milliarder tons CO2). Kilde: file:///C:/Users/Acer%20E15/Downloads/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers-2.pdf - dvs. IPCC, WGIII, side 6 : B.1.3 - især: *"the current central estimate of the remaining carbon budget from 2020 onwards for limiting warming to 1.5°C with a probability of 50% has been assessed as 500 Gt CO2, and as 1150 Gt CO2 for a probability of 67% for limiting warming to 2°C."* Samme tal findes i Kevin Andersons foredrag på you tube, 11:04 henne i videoen.
2. **Danmarks andel af det globale resterende CO2-budget beregnes ud fra befolkningen** i Danmark sat i forhold til den globale befolkning. DK 5.928.364 (okt. 2022) og Verden 8.006.980.000 (jan. 2023, begge tal fra Wikipedia) - betyder at Danmarks andel er 0,0740% af det globale budget.
3. **Danmarks resterende CO2-budget** er derfor **370 MtCO2** ved begyndelsen af 2020 (M = Mega = millioner tons CO2).

4. **De årlige globale udledninger** er iflg. IPCC **59 GtCO₂** - Kilde: WGIII, side 5: B.1.1 *“Global net anthropogenic GHG emissions were 59±6.6 GtCO₂-eq [FOOTNOTE 7, 8] in 2019.”*
5. **Der er gået 3 år** siden starten af 2020 (2020, 2021, 2022) á 59 Gt CO₂, så det resterende globale budget er i dag reduceret til **323 GtCO₂**
6. **Danmarks andel** er derfor i dag **237 MtCO₂**
7. **De årlige udledninger i Danmark** er officielt på 38 MtCO₂ (hvor man ser bort fra udledninger fra tre større kilder - biomasse, international transport med skibe og fly samt nettoimport af varer og de dermed forbundne CO₂ udledninger forårsaget af forbrug i Danmark.
8. **Mere reelt er vores årlige udledninger 62 MtCO₂ om året** - når CO₂ udledningerne fra vores internationale transport med skibe og fly samt biomasse medregnes.
9. **Det vil give os 4 år før Danmark overskrider vores CO₂ budget** og dermed vores 'fair andel' af Parisaftalens mål om 1,5 grader udregnet ud fra befolkningsstørrelse.
10. **Sammenlignende:** Verden udledte 400 af de 500 GtCO₂ der nævnes under pkt. 1 i årene 2010-2019. Dvs. at på 10 år udledte vi globalt de samme GtCO₂, som vi med 67% sandsynlighed har som samlet budget fra 2020 eller 4/5 af de GtCO₂ vi har, hvis sandsynligheden er 50%.
11. **Verdens CO₂ budget overskrides om knap 5 år til godt 6 år, dvs. i 2028 senest 2030, beregnet ud fra: Resterende mængde CO₂ er 323 GtCO₂ og vi udleder globalt hvert år 59 GtCO₂ med usikkerhederne ifølge IPCC: 59+6,6= 65,6 eller 59-6,6=52,4.**

Vi har anvendt tre hovedkilder:

1. *“Reduktionsveje i klimaloven - Hvor meget og hvor hurtigt skal vi reducere CO₂-udledningerne?” af Stig Melgaard og Palle Bendsen, NOAH Friends of the Earth Denmark, november 2019*
2. *“CO₂-budget 2022”: Kevin Anderson: “Allocating global carbon budget to nations” <https://www.youtube.com/watch?v=35-1n1ZowvM> - Uppsala Universitet, - se fra 11:04 CO₂-globalt budget fordelt på gradantal (1,5 - 1,7 - 2,0) og sandsynligheder (17% - 33% - 50% - 67% - 83%) og se 13:22 resterende CO₂-budget justeret til oplægstidspunkt: nov. 2022*
Om Kevin Anderson: Professor of Energy and Climate Change, holding a joint chair in the School of Engineering at the [University of Manchester](#) (UK), the Centre for Sustainability and the Environment (CEMUS) at [Uppsala University](#) (Sweden) and the Centre for Climate and Energy Transformation (CET) at [Bergen University](#) (Norway). In 2016 he began a two year fellowship as the Zennström Professor of Climate Change Leadership in Uppsala, where he continues to work today, and has previously been both Deputy Director and Director of the [Tyndall Centre](#) for Climate Change Research.^{[2][1][3]} Prof. Anderson has been a contributor to many climate conferences,^[4] including the [4 Degrees and Beyond International Climate Conference](#) in 2009.^[5] A video of his presentation is available online.^[6] In 2022, with a previous [Tyndall Centre](#) colleague Dr Dan Calverley, he established a new project Climate Uncensored, providing “robust, unflinching commentary and assessment of the scale of the climate challenge and our responses to it.”^[citation needed] Acknowledging “the inspiring and often courageous work of the climate science community .. when it comes to cutting emissions, there is a widespread failure to accept the true scale and urgency of the challenge. Such ‘mitigation denial’ is rife, even within the expert community.” Climate Uncensored focuses on cutting emissions, taking its lead from the Paris commitment to hold the global temperature rise to ‘well below 2°C and pursuing efforts to limit the increase to 1.5°C’. it is guided by the IPCC’s carbon budgets and strives to remain cognisant of issues of equity and fairness.
Kilde: [https://en.wikipedia.org/wiki/Kevin_Anderson_\(scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Kevin_Anderson_(scientist)) hvor noterne kan læses.
Kevin Anderson har bidraget til en række IPCC rapporter.
3. IPCC -“Climate Change 202. Mitigation of Climate Change. Summary for Policy Makers.” WGIII Working Group III contribution to the, Sixth Assessment Report of the, Intergovernmental Panel on Climate Change

Havneudvidelsen udleder vanvittige mængder CO2

Havneudvidelsen vil ifølge miljø konsekvens-rapporten alene i *anlægsfasen* udlede 170.000 tons CO2. Ja, i virkeligheden betydelig mere eftersom rapporten ganske vildledende ser bort fra udledningerne fra al den beton og det stål, der medgår til anlægget, fordi det produceres uden for Aarhus Kommunegrænser (scope 3).

Udledninger og klimakonsekvenser fra *driftsfasen*, hvor det nye anlæg tages i brug, er **ikke** medregnet i MKR-rapporten om miljøkonsekvenser. *”Dermed lever rapporten ikke op til myndighedernes krav, vurderer professor ved Aalborg Universitet og leder af universitetets Danske Center for Miljøvurdering (DCEA), som beskæftiger sig med miljøvurderinger i beslutningsprocesser, Lone Kørnøv”*, citat fra Information 30. april 2022, hvor Lone Kørnøv udtaler:

»Vi står i en samfundsmæssig yderst kritisk situation i forhold til klima, så når vi skal tage stilling til byggeprojekter som dette, som vil udlede CO₂, så skal klima være med. Det er så væsentligt et miljøforhold, at vi ikke kan udelade det af miljørapporterne.«
Alene af den grund bør beslutningen standses, til det er klarlagt.

De ekstra containerskibe havnen forventer medfører i sig selv udledninger på niveau med landbruget

MKR-rapporten siger at udvidelsen vil medføre 1000 flere container- og fragtskibe årligt. Antallet af lastbilture vil stige med 500.000 per år, svarende til ekstra 4230 flere biler per døgn, heraf 2800 ekstra lastbiler. Hertil kommer 50% flere varer, som alle rummer CO2 fra deres produktion og transport fra Asien og Kinas m.m.

Af de 1000 ekstra skibe er de 400 containerskibe. Ét containerskib bruger ifølge Mærsk 200.000 L råolie i døgnet og udleder årligt som en mellemstor dansk provinsby. Mærsk' flåde af containerskibe på i alt 740 skibe udleder tilsammen 37 mio. tons årligt, ifølge Ingeniøren og Mærsk, svarende til 2/3 af alle danske årlige udledninger.

Udledningerne fra bare de 400 containerskibe svarer derfor til noget der ligner 25-30% af hele Danmarks årlige udledninger, det er i samme størrelsesorden som landbruget. Og det har man så udeladt af beregningerne! Hertil kommer de øvrige udledninger fra lastbiler og varer samt alle de øvrige skibe.

Og selvom Mærsk og de andre rederier er i gang med at omstille deres flåder vil 98% af Mærsk-skibene stadig være olieredne i 2030. I øvrigt vil de moderne grønne metanol drevne skibe slet ikke være grønne, fordi metanol udleder CO2, hvilket også blev nævnt i oplægget af Mikael Skou Andersen, professor i miljøvidenskab ved AU.

Globalt står containerskibstransporten for 5% af al globalt klimaaftryk. Når man øger skibstrafikken med containere, øger man derfor også vores klimabelastning.

Det er fuldstændig rigtigt som det ofte fremhæves, at udledningerne ved at transportere varer fra Kina og Asien er mindre ved skib end ved andre transportformer. Men vi er dér - i Aarhus og globalt set -, hvor vi set i lyset af hvor tæt vi er på at opbruge vores CO2-budget, overskride Parisaftalen og Tipping Points skal stoppe og minimere *alle* udledninger.

Derfor kan vi ikke fortsætte med et stadig øget forbrug og mere containerskibstransport. Og undskyldningen med at man ville udlede endnu mere CO2, hvis vi fx fløj de samme mængder varer fra Kina til Aarhus, den flytter blot fokus fra den nødvendige reduktion af CO2, det er spin. Vi må og skal *mindske* vores klimaaftryk.

Derfor virker det så absurd, når havneprojektets tilhængere i Byrådet omtaler en af de helt store klimabelastninger, containertransporten, som ”bæredygtig”. Det er ren greenwashing.

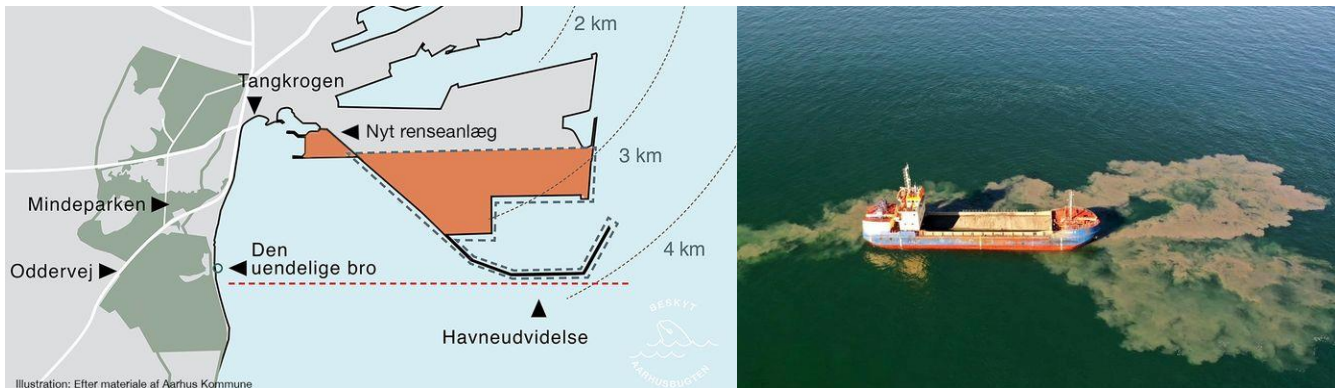
Bemærkninger til tallene

Husk, alle tal har deres forudsætninger og usikkerheder. De kan forstærke hinanden - eller modvirke hinanden. Og som man skriver i *Reduktionsveje i Klimaloven*, så er der hele tiden store usikkerheder forbundet med feedback loops som ikke medregnes i IPCC's tal. Det gælder tipping points, fx tundraens metan, som kan vælte alt.

Tallene 237 MtCO₂ og årlige udledninger på 62 MtCO₂ osv. er et resultat af vores gange- og divideregymnastik og er i bedste fald vejledende.

Nok så vigtigt: Alle tal mangler helt klima(u)retfærdigheden. De tager ikke højde for, at de rige lande burde reducere vore udledninger langt hurtigere end de fattige lande, eftersom det er de rige lande der historisk set har ansvaret for langt hovedparten af alle udledninger. Ligesom de ikke tager højde for de 'politiske realiteter', fx. de riges hang til at forsvare deres privilegier, og de magtfuldes hang til at bruge penge på det mest unyttige af alt: våben og krig som smadrer alt.

Med hensyn til de årlige globale udledninger, som IPCC har beregnet dem, så ved vi ikke om de årlige udledninger er $59+6,6=65,6$ eller $59-6,6=52,4$. Noget af et ratsløb!



Tidligere Nyhedsbreve i serien

Nr. 1 - https://detfaellesbedste.dk/wp-content/uploads/2023/01/Nyhedsbrev_e_nr.1_Havneudvidelsen.pdf

Nr. 2 - https://detfaellesbedste.dk/wp-content/uploads/2023/01/Nyhedsbrev_nr.-2_Havneudvidelsen_3.pdf

Nr. 3 - https://detfaellesbedste.dk/wp-content/uploads/2023/01/Nyhedsbrev_nr.-3_Havneudvidelsen-i-Aarhus.pdf

De bedste hilsner

22. januar 2023

*Niels Aagaard
Det Fælles Bedste*