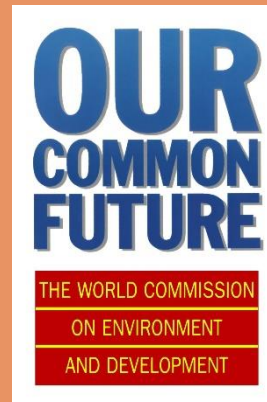


Bærekraft – hva er det?

Carlo Aall

Professor i bærekraftig utvikling ved
Høgskulen på Vestlandet

Leder av Norsk senter for bærekraftig
klimatilpassing ved Vestlandsforskning



KLIMA OG MILJØ

REISELIV

TEKNOLOGI OG SAMFUNN



Internasjonal
nasjonal og lokal
Sogndal
Campus Fosshaugane



85%
oppdragsfinansiert
Omsetning omlag 30 millioner



30+
medarbeidarar
25 forskarårsverk
Halvparten med doktorgrad.

Innovasjon • Velferdsteknologi • Digitalisering • Semantiske teknologiar
• Stordata • Berekraftig reiseliv • Lokal verdiskaping • Klimaomstilling
Ny teknologi • Energi • Transport • Miljøvenleg næringsliv



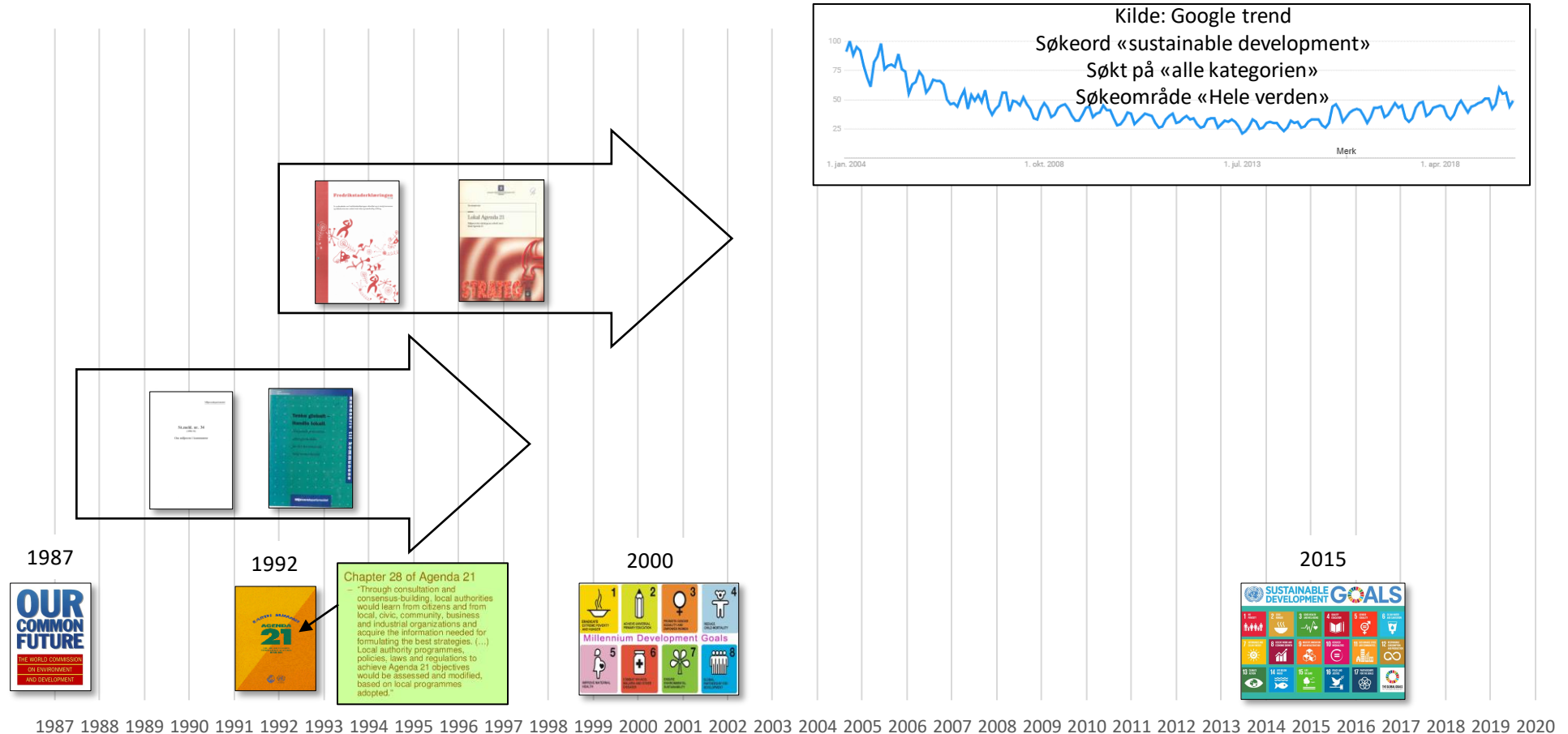
Hva er bærekraftmålet «egentlig»?

En dårlig og en god nyhet!

- En dårlig nyhet: Det fins ingen fasit!
 - Definisjonen av innholdet i begrepet er (selvsagt) del av den politiske prosessen omkring det å skape en bærekraftig utvikling
- En god nyhet: (derfor) Din mening er viktig!
 - Prosessene i regi av FN (Brundtland-rapporten, Agenda 21, Rio+5, Rio+10, SDG, CSD osv) er kjernen i bærekraft-prosessen, MEN også nasjonale/regionale/lokale myndigheter, forskningen, og næringslivet er en legitim del av prosessen med en legitim rett til å mene noe annet om begrepets innhold enn «FN»

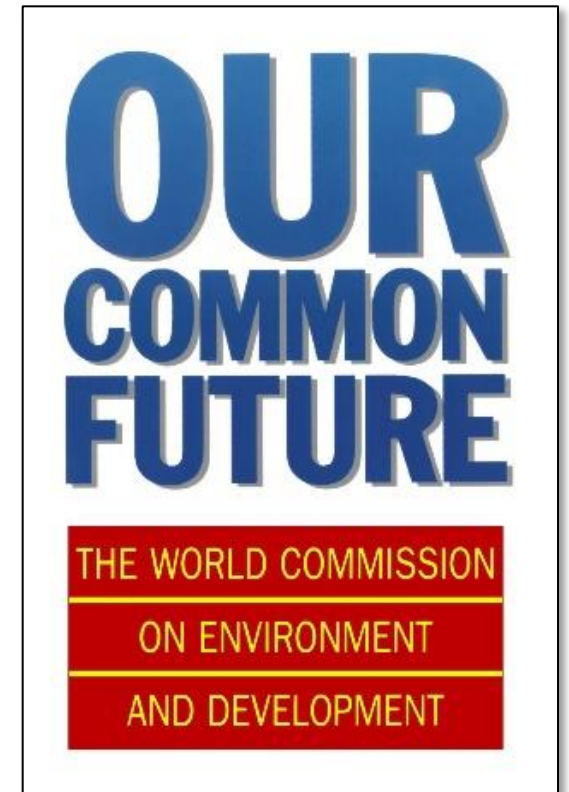
Bærekraftshistorien på 1 minutt

FNs bærekraft-
prosess



Definisjonen av bærekraftig utvikling

- **Den oftest siterte:**
 - “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”
- **Men disse tilleggsbetingelsene blir ofte glemt:**
 - “It contains within it two key concepts:
 - the concept of needs, in particular the essential needs of the world's poor, to which overriding priority should be given; and
 - the idea of limitations imposed by the state of technology and social organization on the environment's ability to meet present and future needs”



Den grunnleggende to-delingen av begrepet

• Den økologiske bærekraften

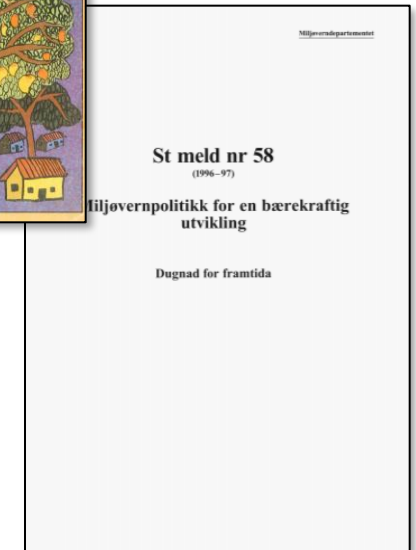
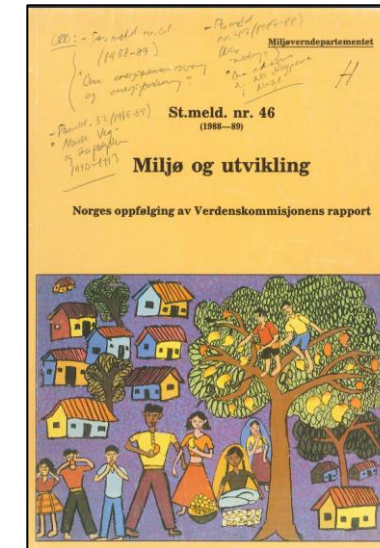
- Sikre opprettholdelse av grunnleggende økologiske funksjoner

Videreføring av natur- og miljøverndebatten som startet på slutten av 1960-tallet

• Den sosiale bærekraften

- Generasjonsrettferdighet:
 - Rettferdig fordeling mellom generasjoner
- Global rettferdighet:
 - Rettferdig fordeling innen generasjoner
- Fordeling av hva?
 - Byrder (eks krav om reduksjon av klimagassutslipp)
 - Goder (rett til å få dekket grunnleggende behov)

Videreføring av Nord-Sør debatten og Ny Økonomisk Verdensorden(NØV) debatten som startet på 1960-tallet og strandet i etterkant av oljekrisen på 1970-tallet



Og spørsmålet som forsvant....

- **Vekstkritikken fra 1970-tallet:**
 - Det er ikke mulig å redusere miljøbelastningen per økonomisk enhet (BNP) tilstrekkelig for å oppnå en miljømessig forsvarlig utvikling
 - Det er derfor nødvendig å begrense det samlede volumet av økonomien i den rike del av verden for å gi plass til nødvendig vekst i den fattige delen
- **«Hvis vi tar med vekstkritikk får vi aldri gjennom denne rapporten»**
 - Gro Harlem Brundtland, sitert til meg av Øystein Dahle (rådgiver for Gro, og mangeårig styreleder for DNT)

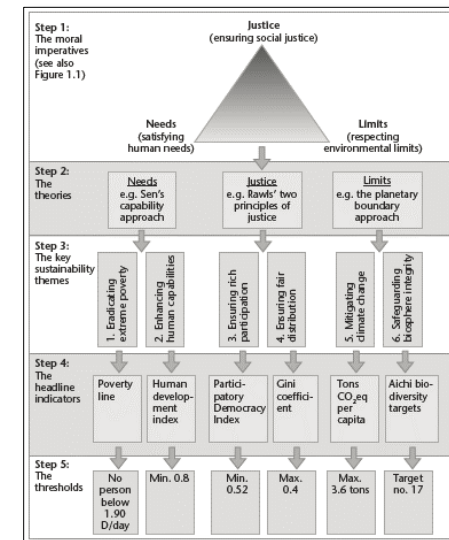
De to hovedforståelsene av bærekraftmålet

- «Bred og flat»

- Mange bærekrafttema / mål (kulturell, økonomisk, sosial, miljømessig osv)
- Liten grad av prioritering mellom ulike delmål
- Liten vekt på kvantifiserte tålegrenser
- Konsensusorientert
- Ofte karakterisert som «svak» bærekraft og knyttet til «økologisk modernisering», mener økonomisk vekst er en forutsetning for bærekraft («bærekraftig vekst»)

- «Smal og spiss»

- Få bærekrafttema / mål (økologisk og sosial bærekraft)
- Hierarkisk delmål-struktur
- Stor vekt på kvantifisering av tålegrenser
- Konfliktorientert
- Ofte karakterisert som «sterk» bærekraft, dyp økologi, og er kritisk til økonomisk vekst («degrowth»)



Holden et al, 2017

Bred og flat: Hvem er mest berekraftig?

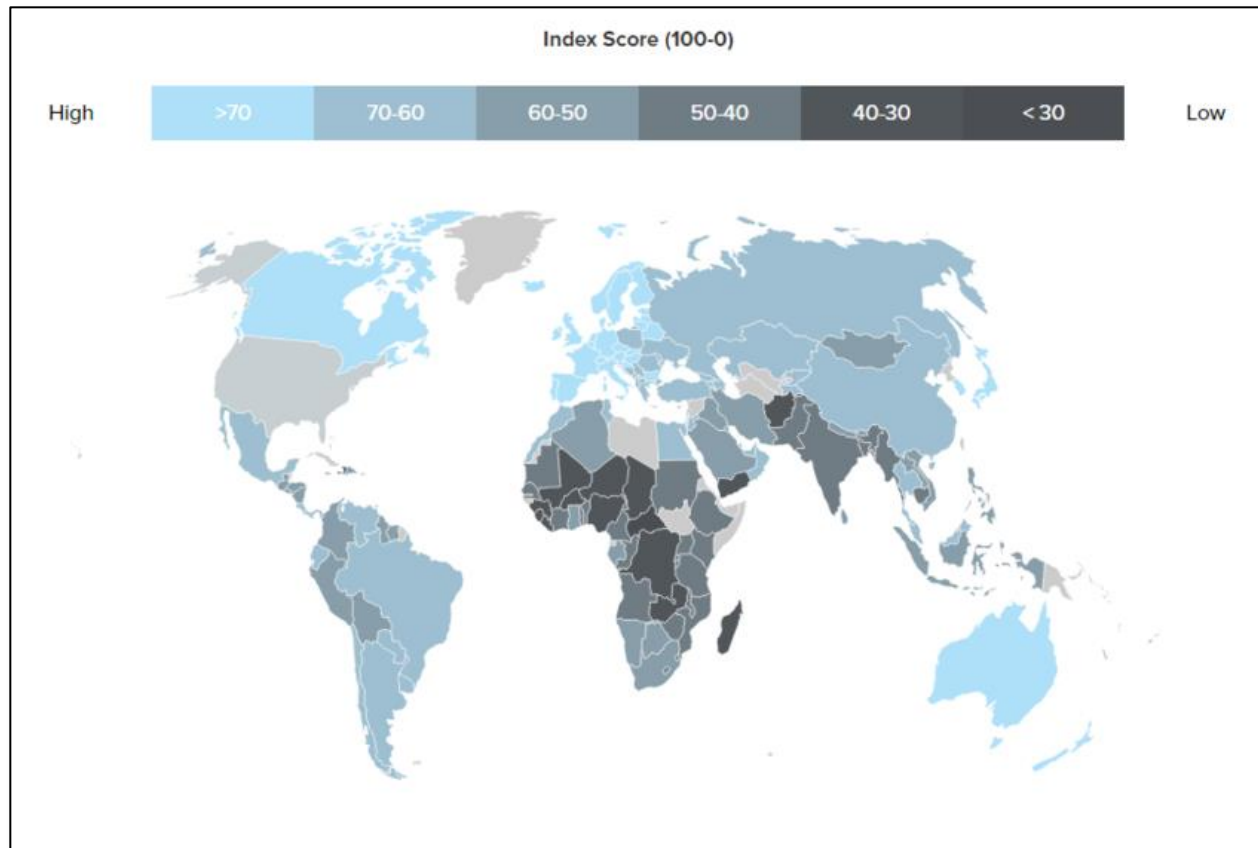


Table 1. The SDG Index

Rank	Country	Score
1	Sweden	84.5
2	Denmark	83.9
3	Norway	82.3
4	Finland	81.0
5	Switzerland	80.9
6	Germany	80.5
7	Austria	79.1
8	Netherlands	78.9
9	Iceland	78.4
10	United Kingdom	78.1
11	France	77.9
12	Belgium	77.4
13	Canada	76.8
14	Ireland	76.7
15	Czech Republic	76.7
16	Luxembourg	76.7
17	Slovenia	76.6
18	Japan	75.0
19	Singapore	74.6
20	Australia	74.5

<https://www.weforum.org/agenda/2017/03/countries-achieving-un-sustainable-development-goals-fastest>

Smal og spiss: Hvem er minst bærekraftig?

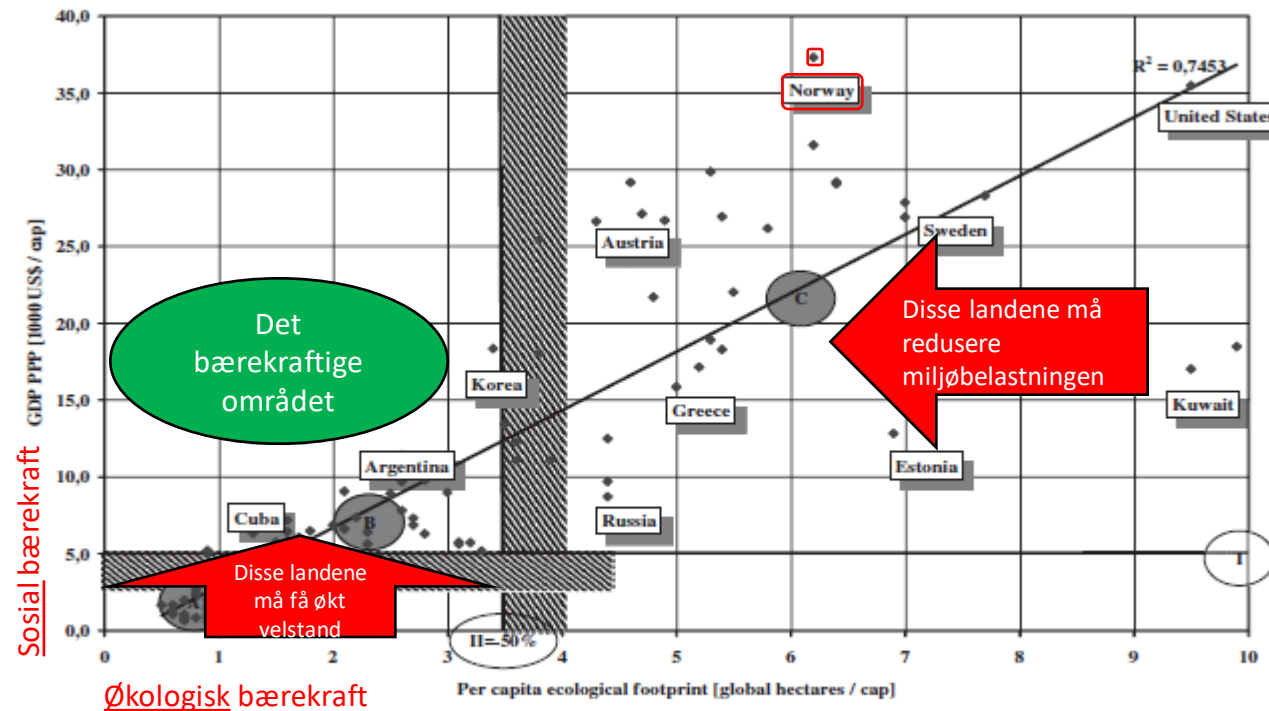
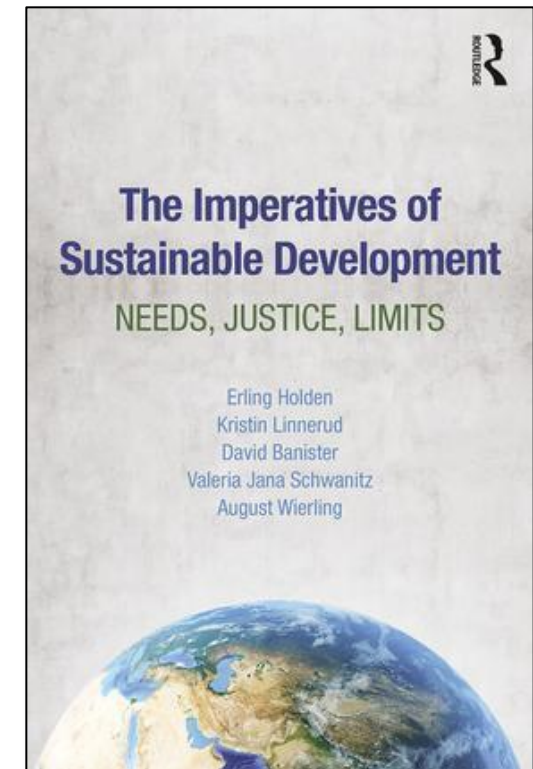
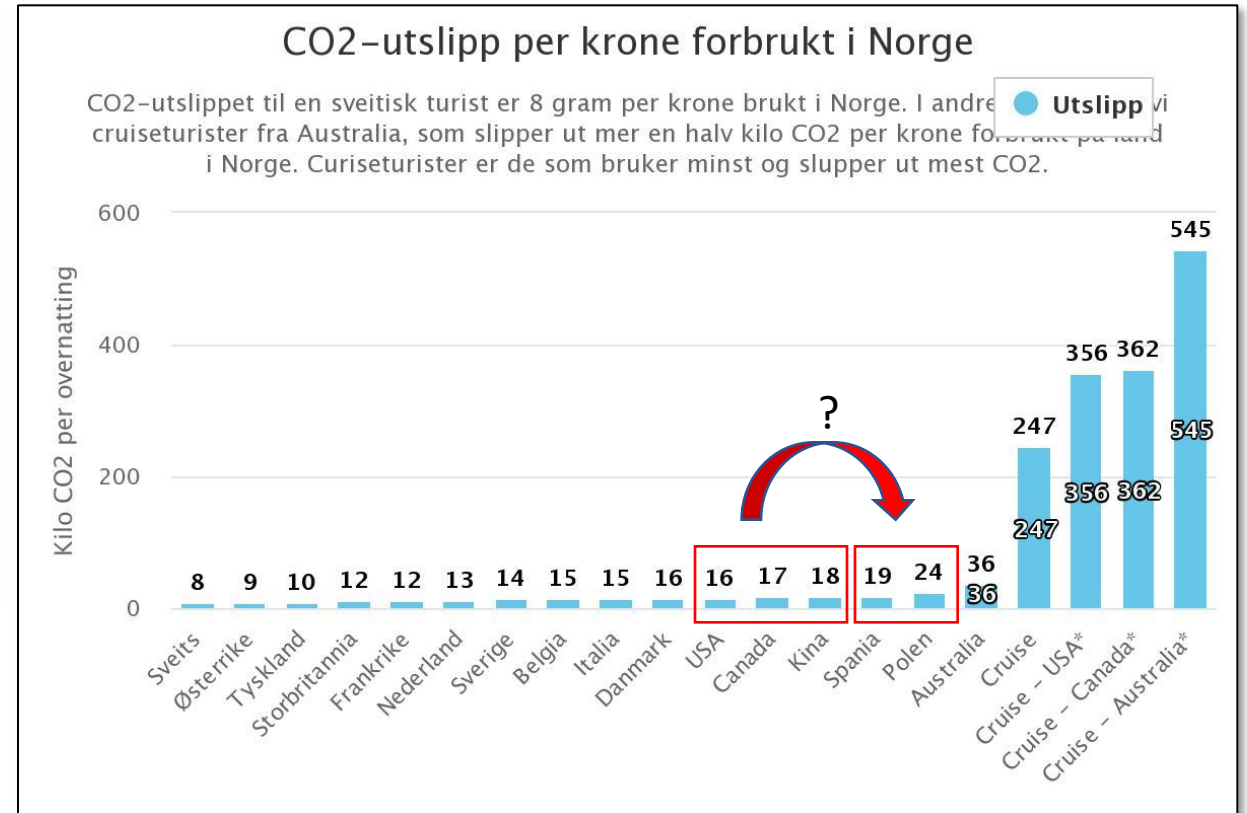


Figure 1. The sustainable development area (SDA)

Sources: The Living Planet Report (WWF, 2004); the International Energy Agency (IEA, 2005); the United Nations Development Programme (UNDP, 2005).



Økonomifellen i bærekraftdebatten (når «bærekraft» fører til økte klimagassutslipp)



<https://www.nhoreiseliv.no/vi-mener/barekraftig-reiseliv/nyhet2/2019/cruiseturister-slipper-ut-mest-legger-igjen-minst/>

Hvor plasserer FNs bærekraftsmål seg?



“If sustainable development is everything—maybe it is nothing?”

Low et al, (2000) – paraphrasing Wildawsky (1973)

Status i bærekraftdebatten

- Den vitenskapelige debatten

- Blomstrer og utvikler seg “fremover”

- Næringslivets debatten

- Domineres av den “brede og flate” forståelsen
- MEN nytt spor: divestment i fossil-energiavhengige teknologier

- Den politiske debatten

- “Much more negative: The UN-sponsored programme for promoting SD, has been seriously ‘stymied’ (blocked, forestalled, checked) at the international, regional and national levels of implementation” (Professor William M. Lafferty)

Fra miljøvernpolitikk til klimapolitikk – og tilbake!

- **Innsnevring av miljødebatten**
 - Miljøspørsmål reduseres til «CO₂»
 - Miljøtiltak reduseres til «teknisk fix»
- **Behov for utviding av miljødebatten ved å koble klima med**
 1. Forbruk av energi (ikke bare dreie seg om produksjon av energi)
 2. Klimatilpassing (ikke bare reduksjon av klimagassutslipp)
 3. Endret forbruket (ikke bare endret produksjonen)
 4. Samfunnsendringer (ikke bare teknologiske endringer)
 5. Vern av biologisk mangfold (ikke la klimatiltak redusere mangfoldet)
 6. Kritikk av økonomisk vekst (ikke feie debatten under teppet)

1972-2014

Miljøverndepartementet

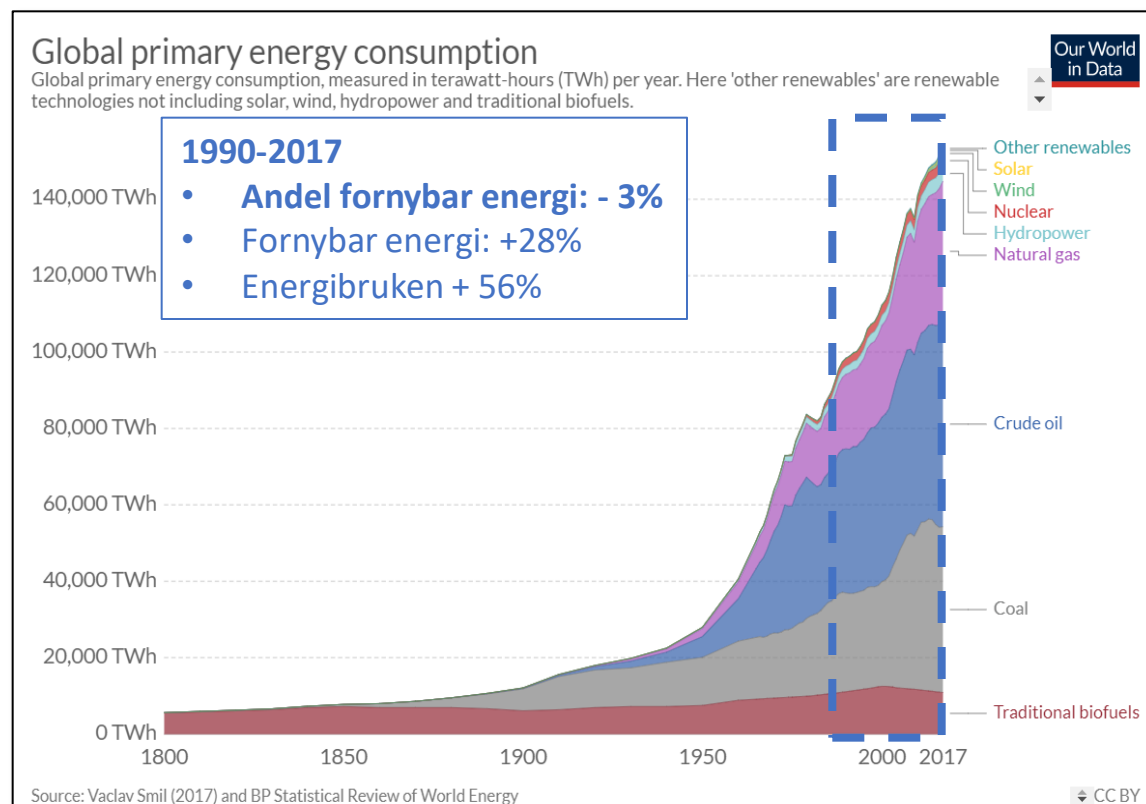


2014 →

Klima- og miljødepartementet



(1) Vi må endre forbruket – ikke bare produksjonen av energi



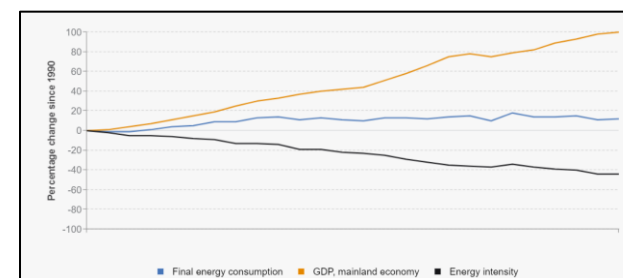
<https://ourworldindata.org/energy-production-and-changing-energy-sources>

1990	98,462.37 TWh
Other renewables	116.46 TWh
Solar	0 TWh
Wind	3.63 TWh
Nuclear	2,000.64 TWh
Hydropower	2,161.05 TWh
Natural gas	19,486.65 TWh
Crude oil	37,736.95 TWh
Coal	25,845.88 TWh
Traditional biofuels	11,111.11 TWh

2017	153,595.66 TWh
Other renewables	586.17 TWh
Solar	442.62 TWh
Wind	1,122.75 TWh
Nuclear	2,635.56 TWh
Hydropower	4,059.87 TWh
Natural gas	36,703.97 TWh
Crude oil	53,752.28 TWh
Coal	43,397.14 TWh
Traditional biofuels	10,895.32 TWh

Energieffektivisering:

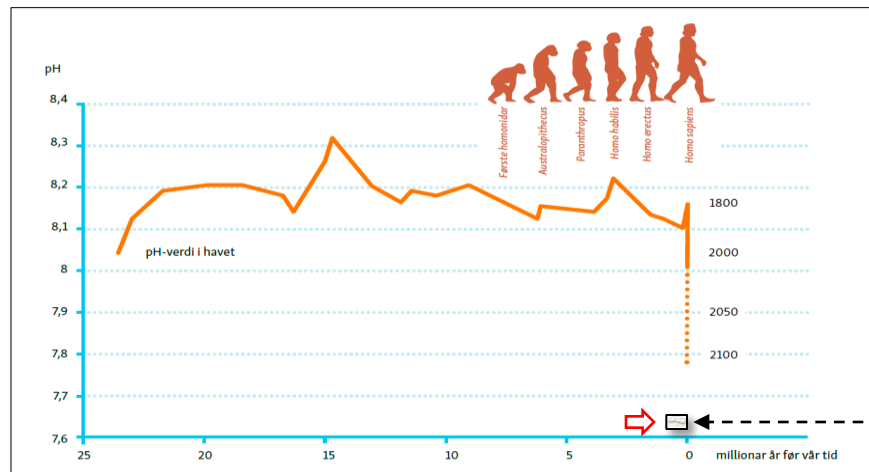
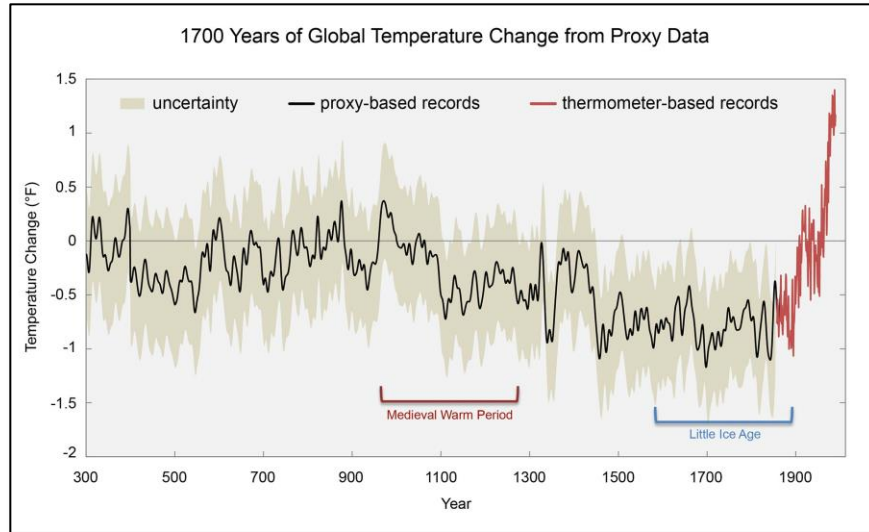
Historien om vinninga som går opp i spinninga



<https://energifaktanorge.no/en/norsk-energibruk/utviklingen-i-energibruken/>

- Den rike del av verden må redusere, ikke bare gjøre effektivisere bruken av energi
- Ny fornybar energi må utelukkende komme istedenfor, og ikke i tillegg til eksisterende fossil energibruk

(2) Klarer vi å tilpasse oss klimaendringene bare ved å «beskytte» dagens samfunnsutvikling?



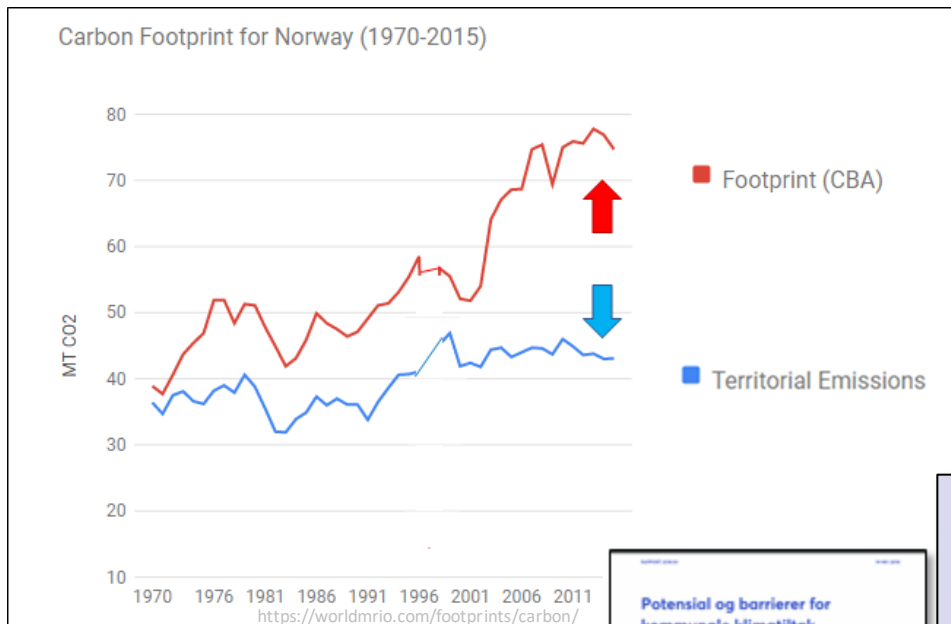
Omstilling

“The altering of fundamental attributes of a system (including value systems; regulatory, legislative, or bureaucratic regimes; financial institutions; and technological or biological systems)”

IPCC, 2012: 4

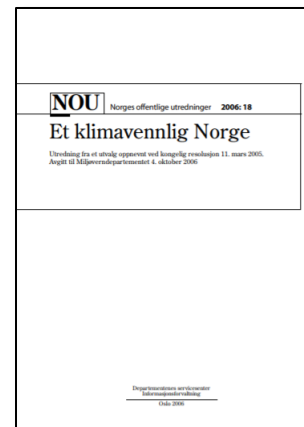
- **Naturskadehendelser:** Nye typer, større i omfang, til nye tider, og på nye steder
- **De gradvise endringene:** Endringer av det biologiske mangfoldet (nye arter inn, gamle arter ut) og endra (ofte svekka) vilkår for matproduksjon de største utfordringene – som også er svært vanskelig å forutsi type og omfang av
- **De grenseoverskridende endringene:** Det internasjonalserte samfunnet gjør at klimaendringer i ett land kan få store konsekvenser i andre land (eks flyktninger, global handel, spredning av sykdommer)

(3) Forbruksendringer: Den vanskeligste – og viktigste - delen av bærekraftspolitikken?



Utredning for Miljødirektoratet (2018):

Potensialet for reduksjon av forbruksrelaterte utslipp er 7-10 x større enn for den tradisjonelle lokale klimapolitikken



Lavutslippsutvalget i 2007

«En radikal omlegging av norsk livsstil i en mer klimavennlig retning ville kunne redusere framtidige utslipp **mye**. Utvalget har likevel **ikke** valgt å anbefale dette, blant annet fordi vi mener det vil være en **umulig politisk oppgave** å realisere»



Torbjørn Berntsen:

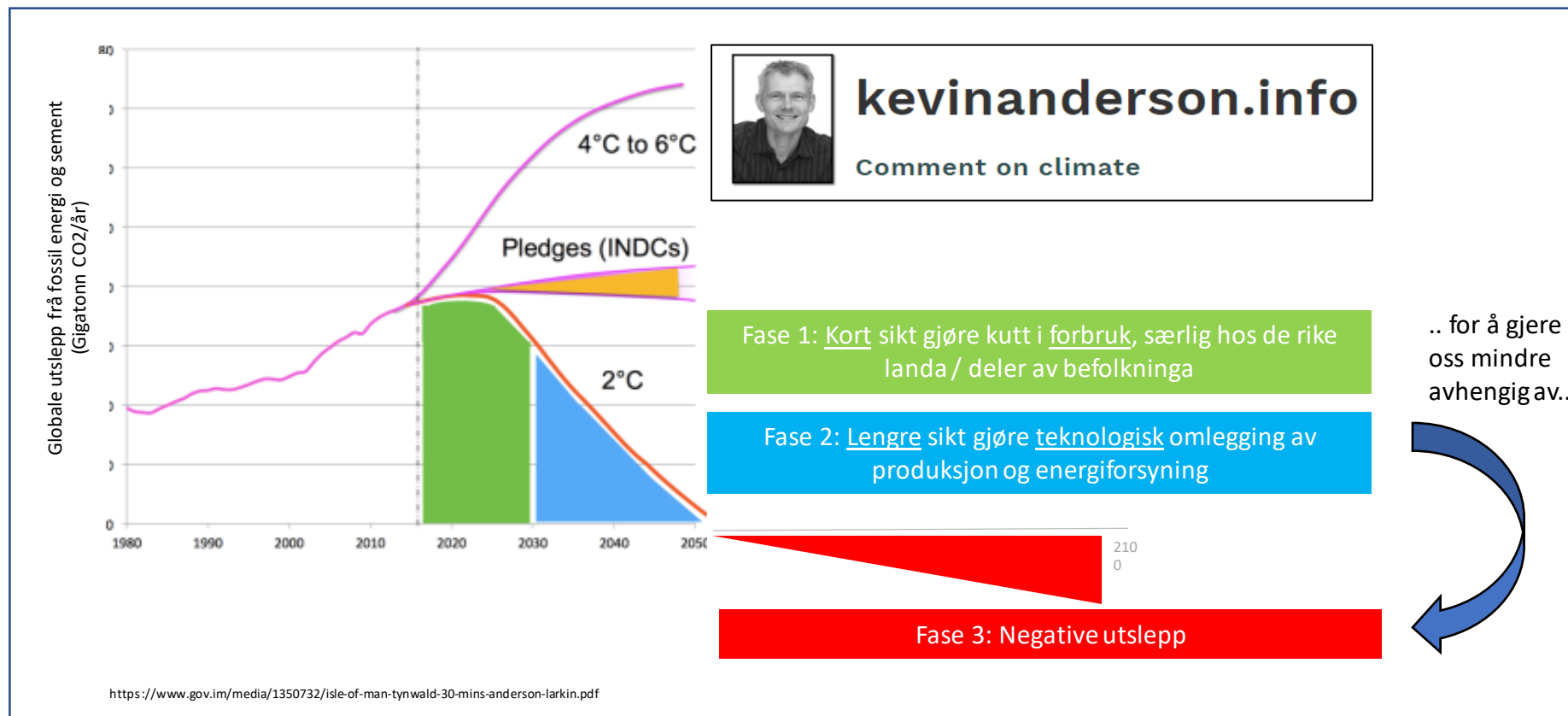
«Hele opplegget går ut på å få mer i påsan. Kjøpe mer, bruke, kaste, fortære og fortære. Er det noen mening i dette? Da det var tomt i brødboksen var det mening. Men er det noen mening når du faen ikke får igjen lokket på brødboksen engang? Jeg har for lengst mistet trua på det derre «økonomisk-vekst-samfunnet». Vi har drekki og eti nok!»

(Miljøvernminister 1990-97)

Per Espen Stoknes (MDG): - Du får aldri nordmenn til å slutte å fly



(4) Fra «teknisk fix» til «samfunnsendring»



Fase 3: Hva er 'negative utslipp'?

- **Den biologiske metoden**

- Fange og lagre i skog og vegetasjon
- Langtidslagre i trekonstruksjoner
- Langtidslagre i jord ('biokull')
- Øke areal med våtmark og innsjøer for lagring i «vann»



- **Den teknologiske metoden**

- 'Suge ut' karbon direkte fra atmosfæren
- Rense karbon fra punktkilder («Mongstad»..)
- Lagre karbon (eks i saltgruver, havbunnen..)



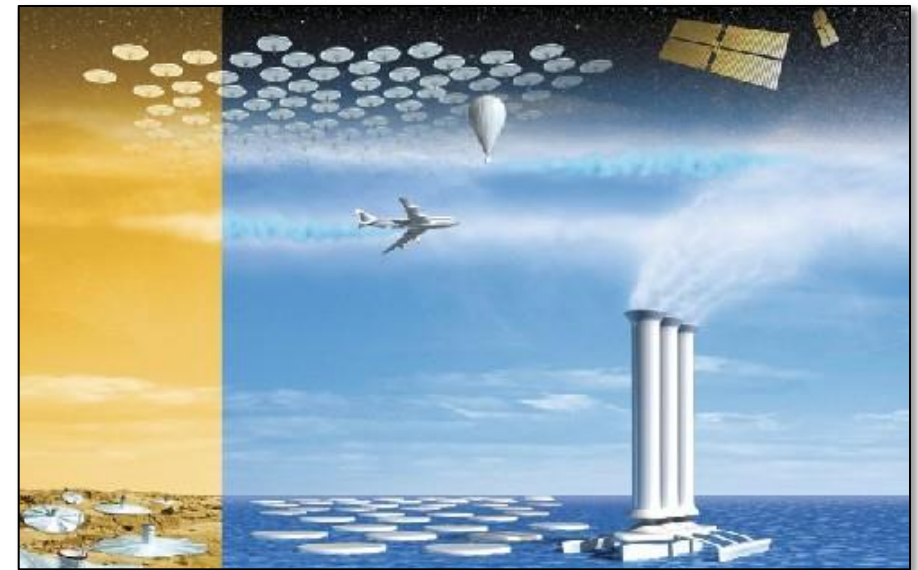
“Negative-emission technologies are not an insurance policy, but rather an unjust and high-stakes gamble.”

Glen Peters
(Klimaforsker ved CICERO)

...og den skremmende mulige 'fase 4'

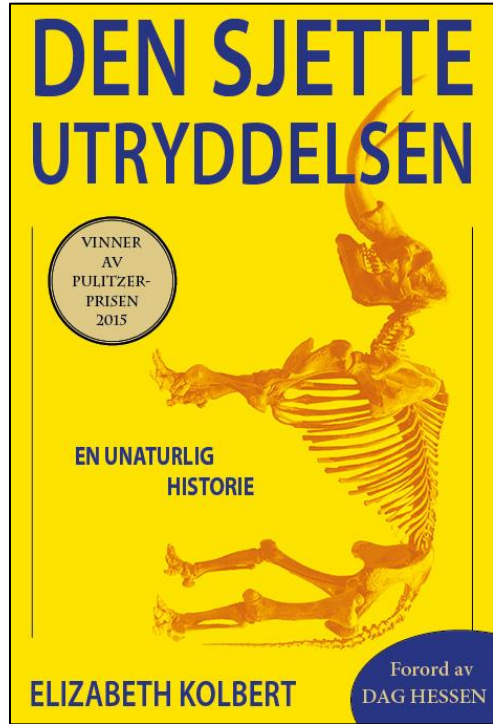
- **Geo-ingeniørtiltak**

- Eks gjødsle havet (for å ta opp mer karbon), spre jernspon i atmosfæren (for å reflektere mer sollys)
- **"I think we would have to accept that if, and I personally believe only if, there was some very rude shock (an unexpected burp of methane from the Arctic, and signs of a catastrophic feedback), leading to an imminent > 3C rise in global average temperature (as a possible red-line)"**

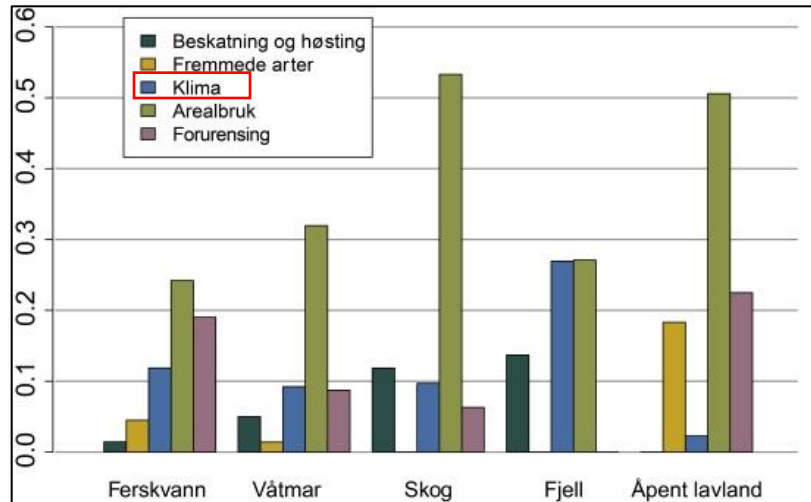


Intervju med Professors Kevin Anderson og Alice Larkin ved Tyndall Centre
se <https://essaysconcerning.com/2017/11/09/solving-man-made-global-warming-a-reality-check/>

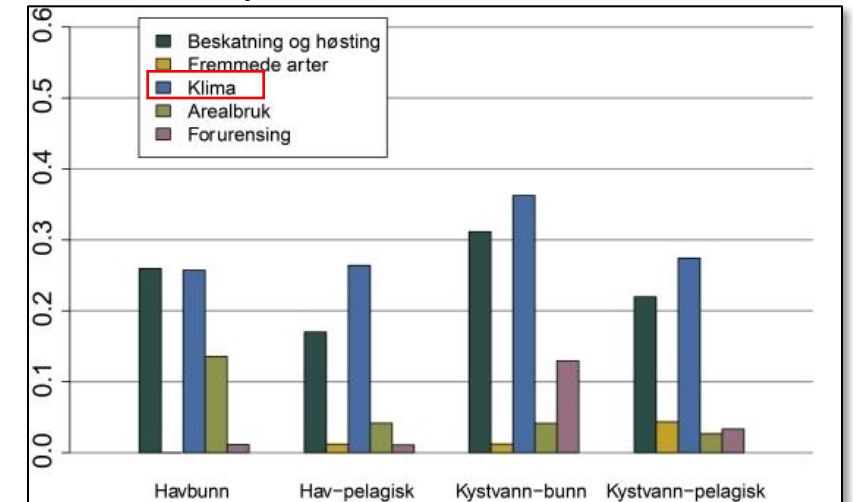
(5) Vi kan ikke løse ett problem (klima) ved å skape et annet (tap av biologiske mangfold)



Terrestriske system (www.naturindeks.no)



Marine system (www.naturindeks.no)



(6) Vi må tørre å diskutere om bærekraft er forenlig med fortsatt global økonomisk vekst

- **EUs miljøbyrå (European Environmental Agency)**
 - “To be clear, Europe will not achieve its sustainability vision of ‘living well, within the limits of our planet’ simply by promoting economic growth and seeking to manage harmful side-effects with environmental and social policy tools”



Fra 'Lokal Agenda 21' til 'Lokal Agenda SDG'



- “Subnational governments should be **proactive in resisting top-down approaches** that reduce their role to implementing priorities decided unilaterally by their central governments. Local and regional governments should seek to ensure that the process is bottom-up, and that local needs, priorities and expectations frame national strategies»

file:///C:/Users/caa/Downloads/Roadmap%20Localising%20SDG%20FINAL.pdf

Bærekraftutfordringen for norske kommuner



1. Hvilken forståelse av bærekraftbegrepet legger din kommune til grunn og hvilke av FNs bærekraftmål er relevante for min kommune?

2. Kva gjør kommunen i dag som:

- Styrker bærekraftmålene?
- Svekker bærekraftmålene?

K.U.!

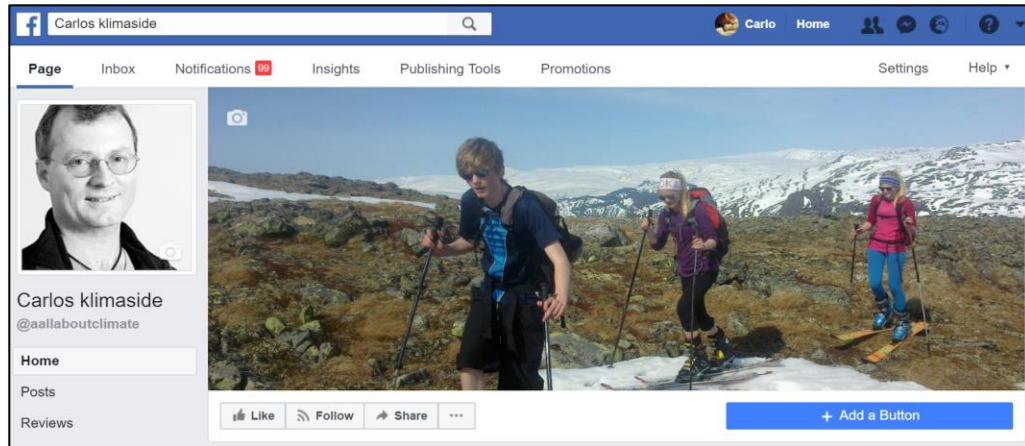
3. Kva kan kommunen gjøre som bidrag til å sikre:

- Økologisk langsiktig bærekraft lokalt og globalt?
- En mer rettferdig fordeling av goder og byrder
 - Globalt?
 - Nasjonalt?
 - Mellom generasjoner?

4. Kva ønsker din kommune av andre aktører for å realisere våre bærekraftmål:

- Staten?
- Fylket?
- Næringslivet lokalt?
- Innbyggerne lokalt?

Takk for oppmerksomheten!



Carlo Aall
[@aallaboutclimate](#)

Mob: 991 27 222

E-post: caa@vestforsk.no

www.vestforsk.no

www.klimatilpasningscenter.no