

Kor mykje energi skal me bruke i eit nullutslippssamfunn?

Innlegg under Teknologiveka i Årdal og fagdag «Energi i Vestland»

Carlo Aall

Leiande seniorforskar ved Vestlandsforskning

Professor i berekraftig utvikling ved Høgskulen på Vestlandet

Årdal | 12.11.2024 |

Fjerland Elektricitetsverk, Fjerland.

Reglar for straumbruk.

I.

Bruk ikkje til noko tid meir straum enn sôm er tinga elder og bet alast for.

II.

Då når ein brukar motor, må ein ikkje bruka noko anna apparat — og berre minst lj os råd er.

III.

Når der vert signalisera um straumsparing må ein snarast kobla ut mest mogeleg apparat og eventuelt lampor.

IV.

Når straumen — av ymse grunnar — er borte skal alle apparat og lampor — med undantak av ei elder nokre fåe — vera utkobla til straumen er komen att.

V.

Bruk aldreg større sikringar enn som tillateleg og lovleg er. Nytt a berre godkjend apparat og materiel. For sikringar jamnast 4 eller 6 amper

VI.

Alle som hev straum til sumarplator elder anna apparat må sjølv syta for å få krinsens kontrolmann til å forseгла og opna att for bruk då når ein sjølv vil slutta elder og taka deim i bruk att. Um so ikkje — vert å betala etter skyn av styret. Då når styret finn det turvande å stengja syter dei for det.

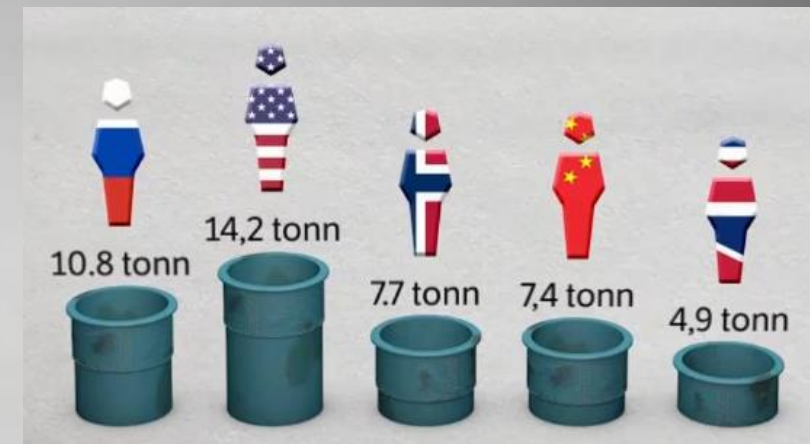
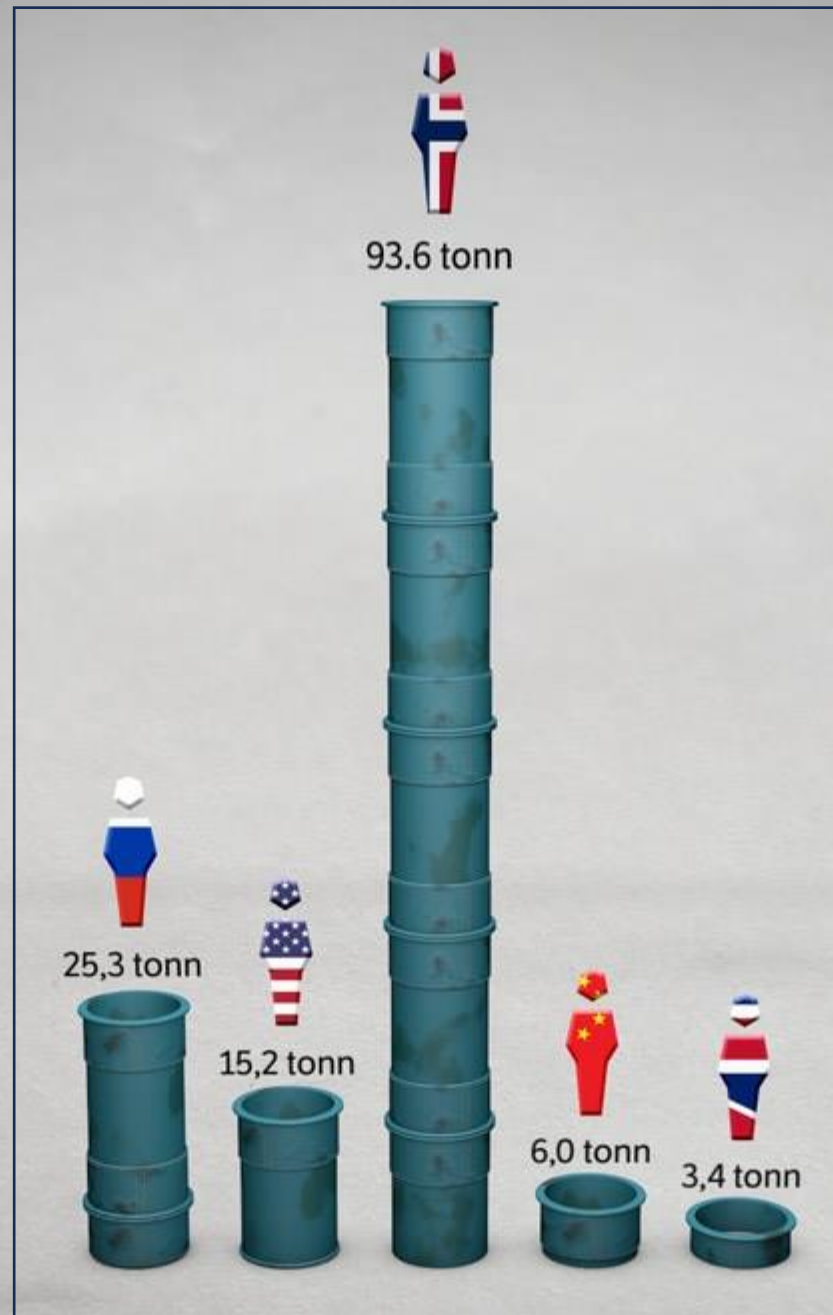
VII.

Passa framtum alt etter at straumen er utkobla i fjosar og andre fugtege rom til tider den ikkje brukast. Det er mest uråd å få innstallationer i desse rom tette nok — og ein læk kan werta fårleg for eld. Brenn heller ikkje fleire lampor enn turvande.

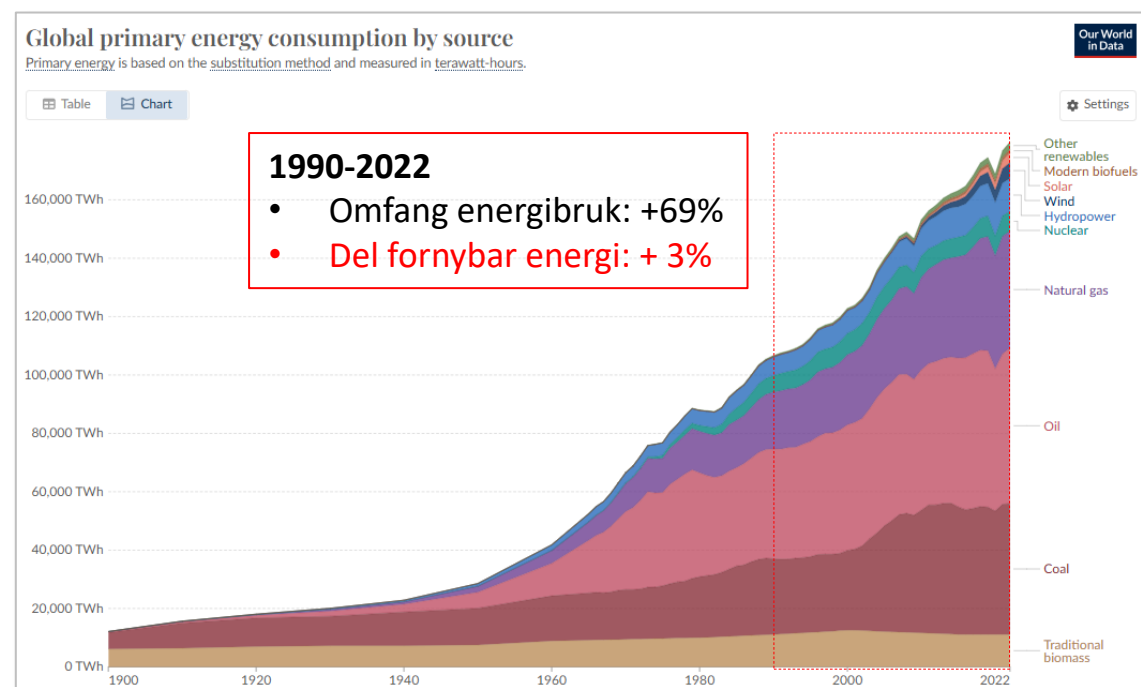
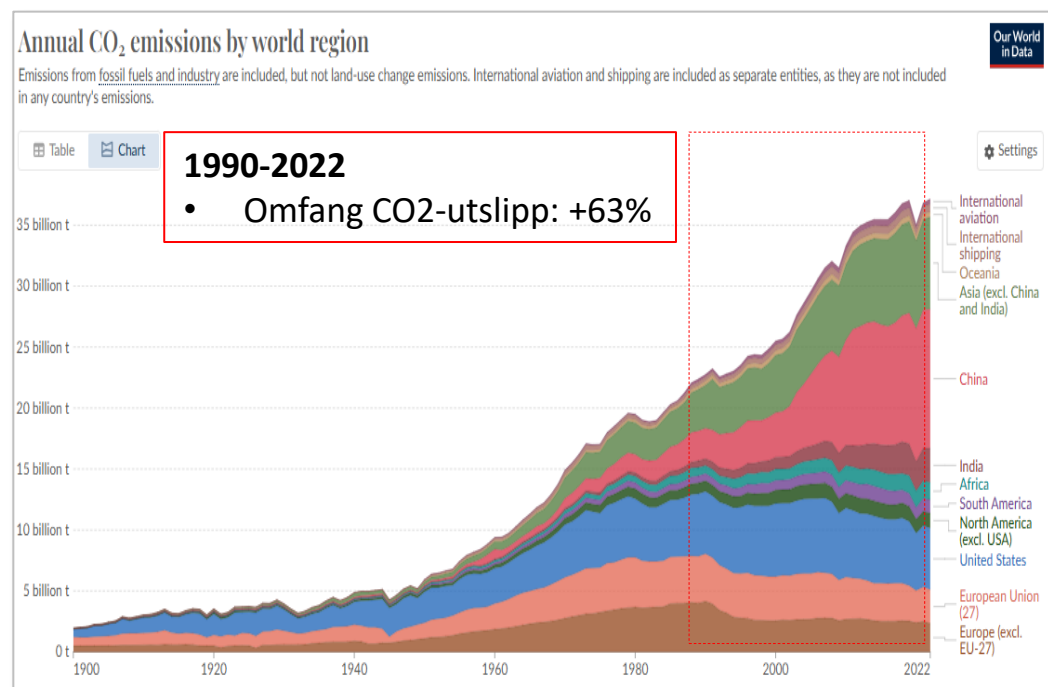
VIII.

Meld frå til styret um nyinnlæg og større umvøla. Og når styret elder og tilsynsmannen finn ein reparation turvande må dette gjerast snarast råd er.

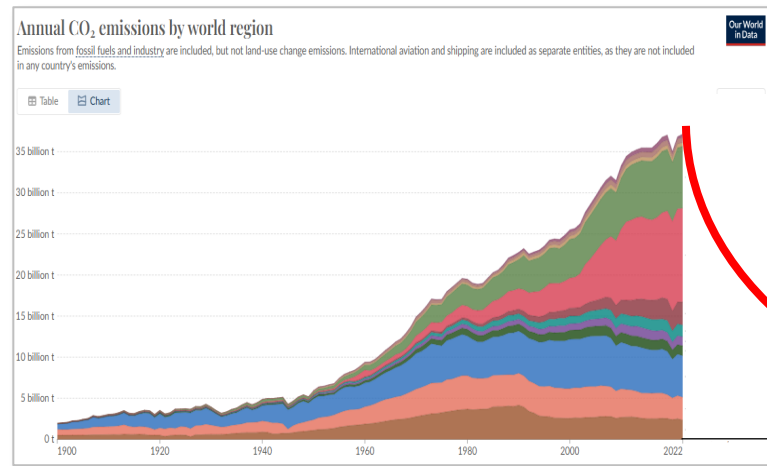
Styre.



Resultatet av over 30 års globalt klimaarbeid

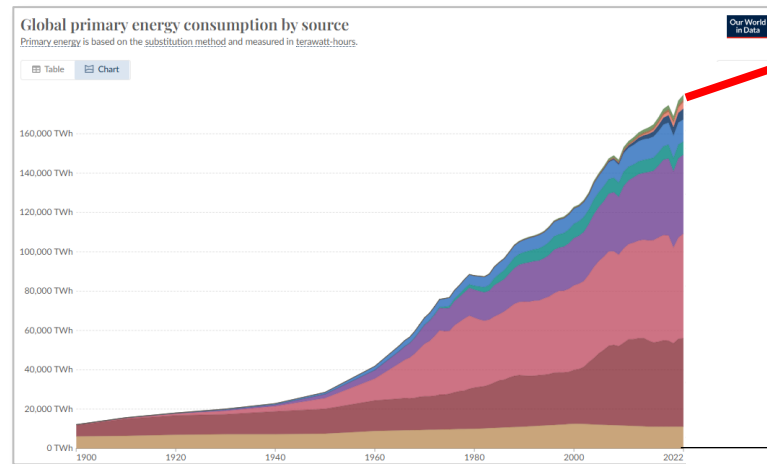


Og tror vi at denne komboen er mulig?



CO₂-utslipp til «null»

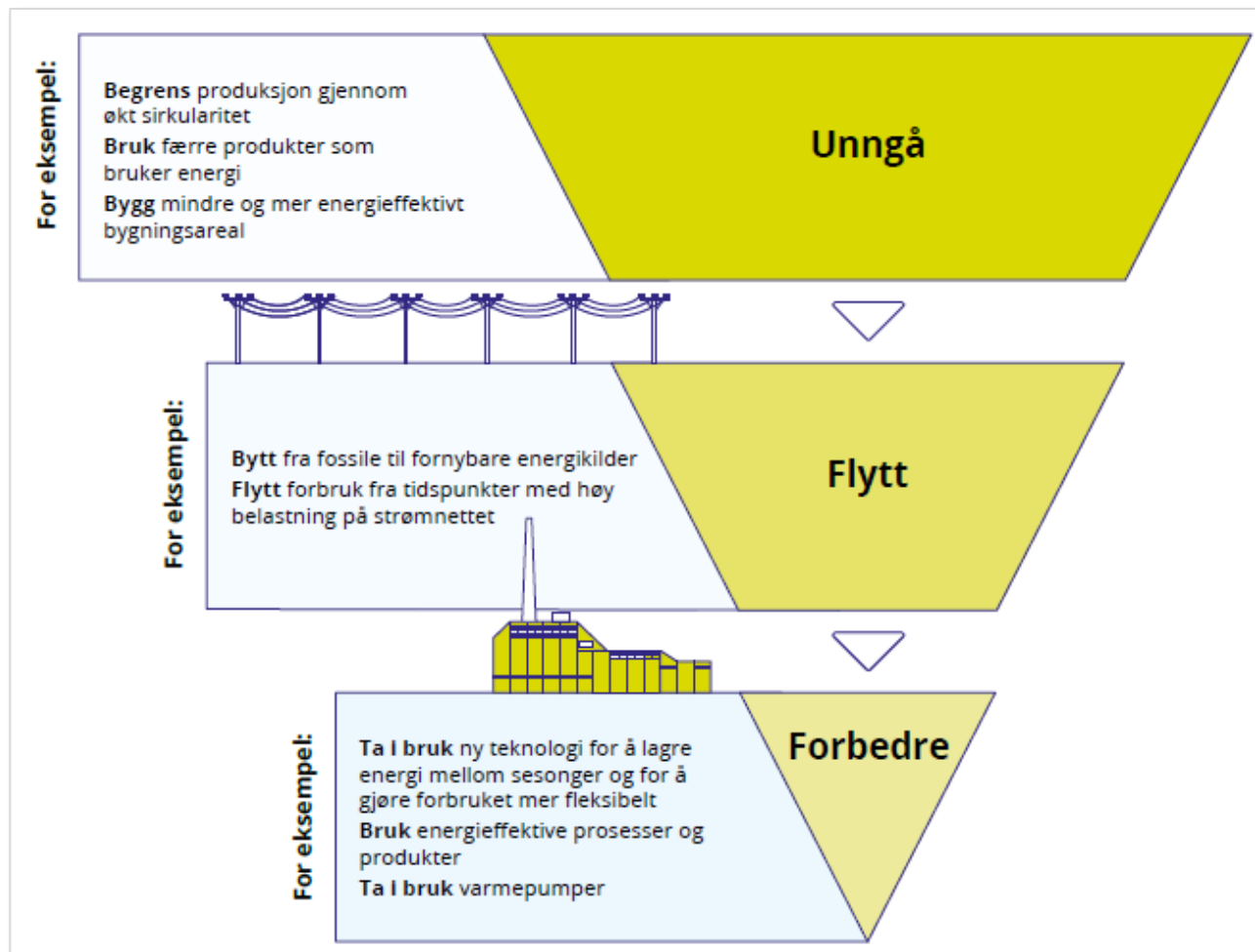
2100



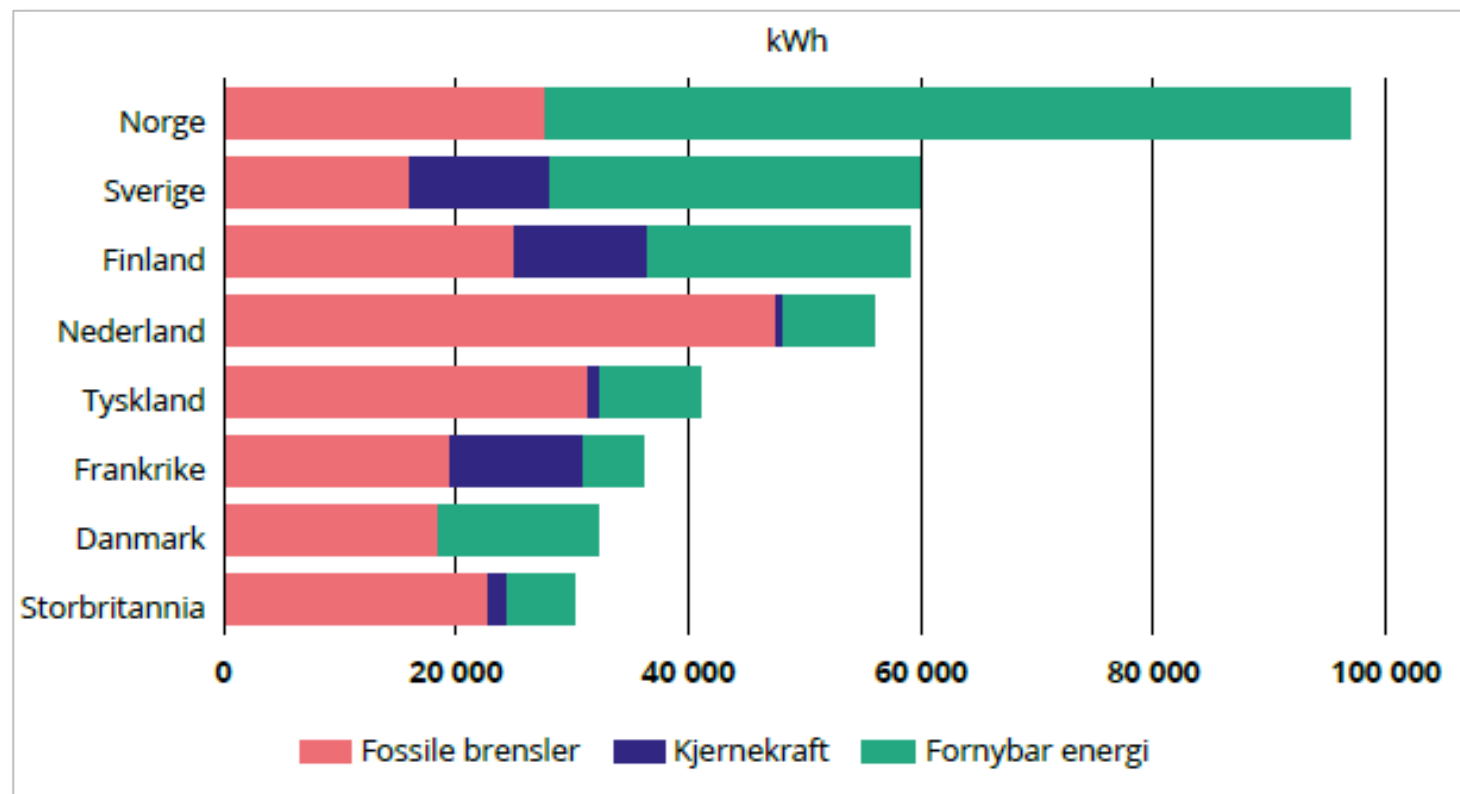
«Evig vekst» i energibruk?

2100

First things first!



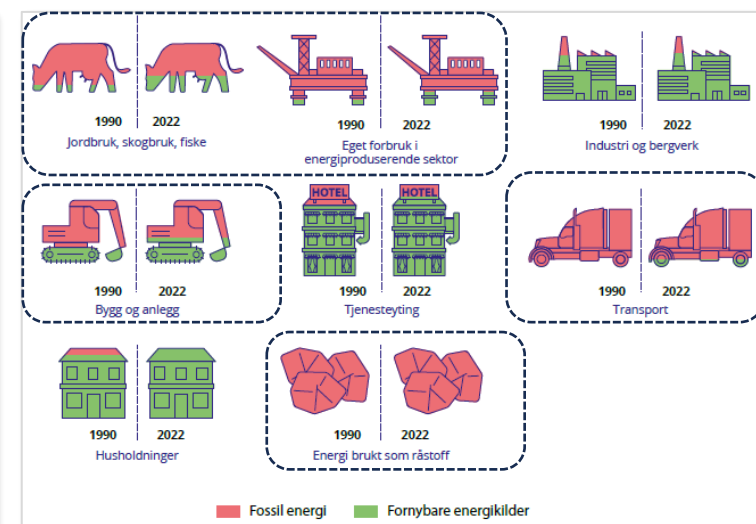
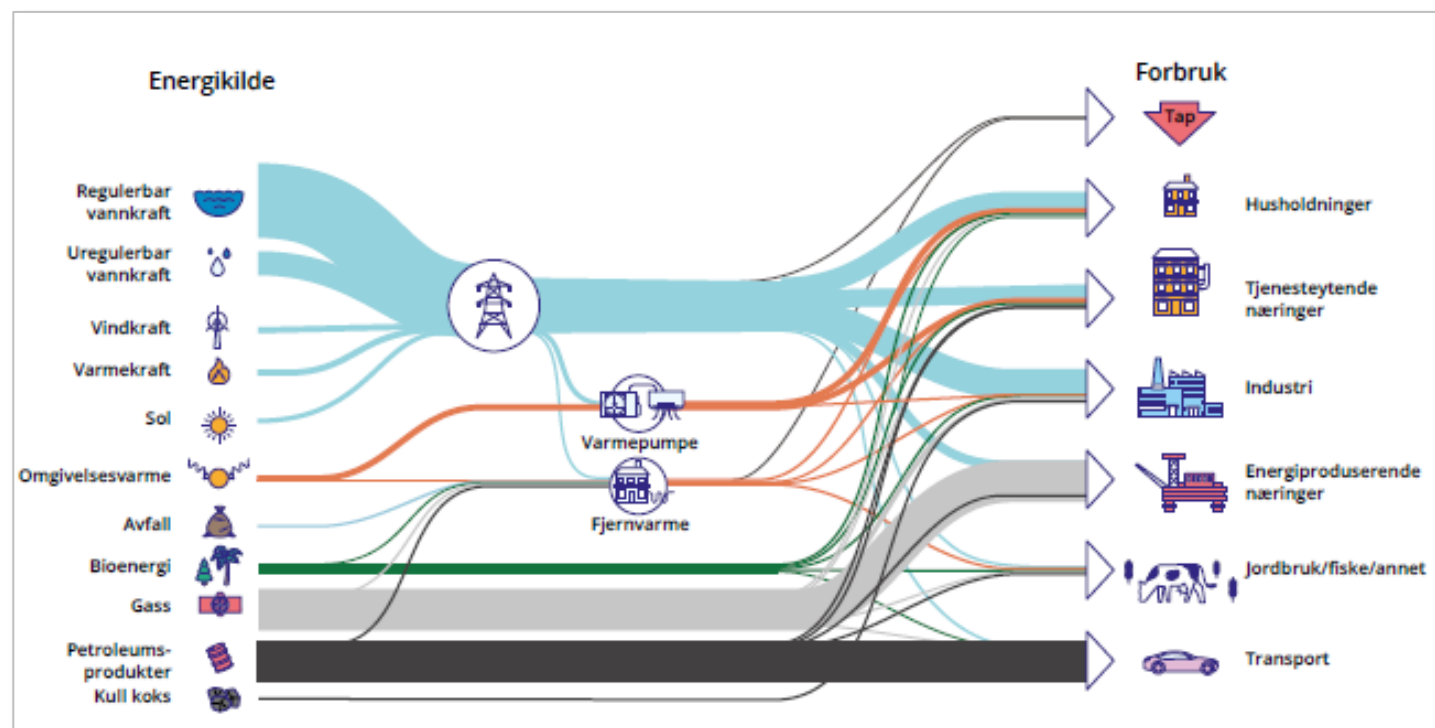
«Unngå»: Har vi noe å gå på i Norge?



Energibruk per innbygger fordelt på fossil energi, kjernekraft og fornybar energi i 2022.

Kilde: Our World in Data (2023)

«Flytte»: Hvor må vi erstatte fossil energibruk?

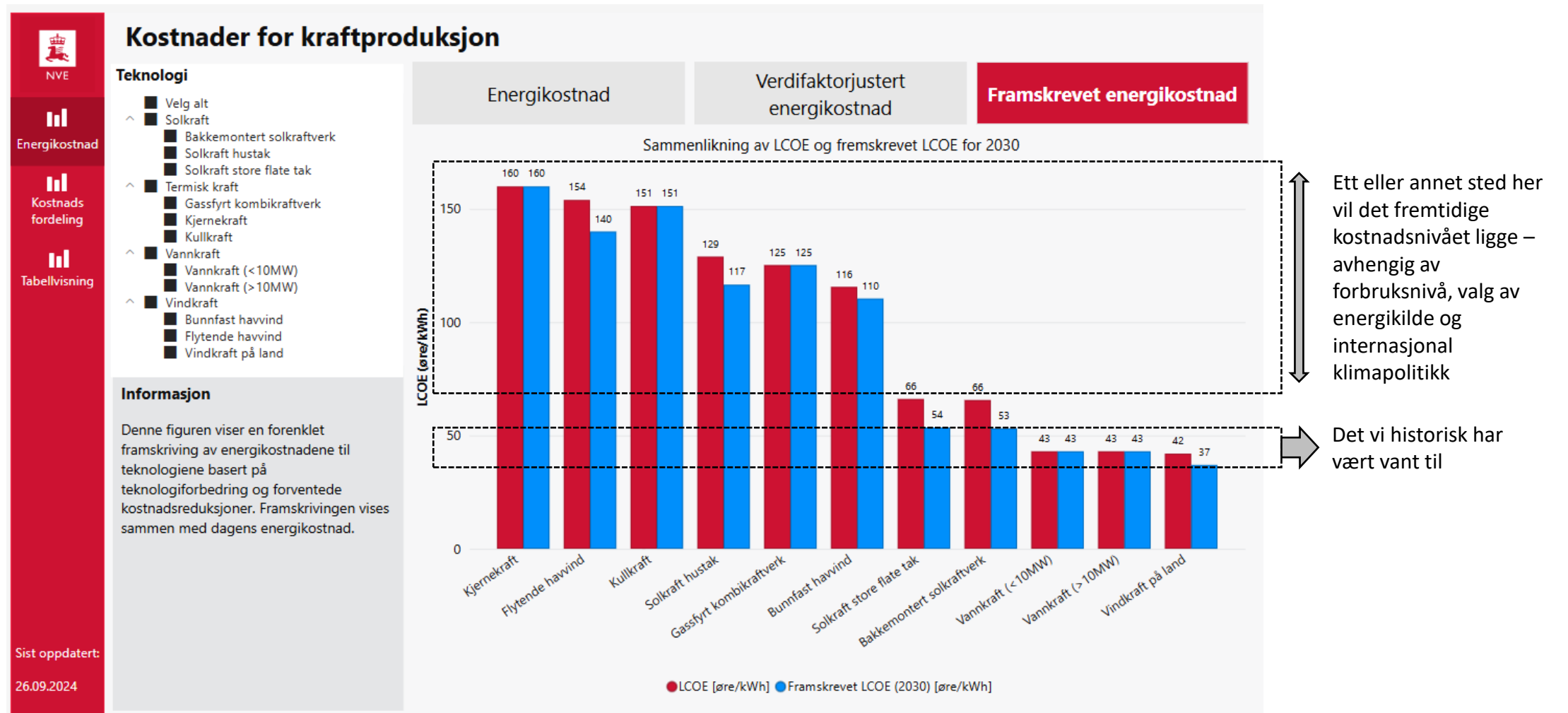


Kilde: Klimautvalget 2050

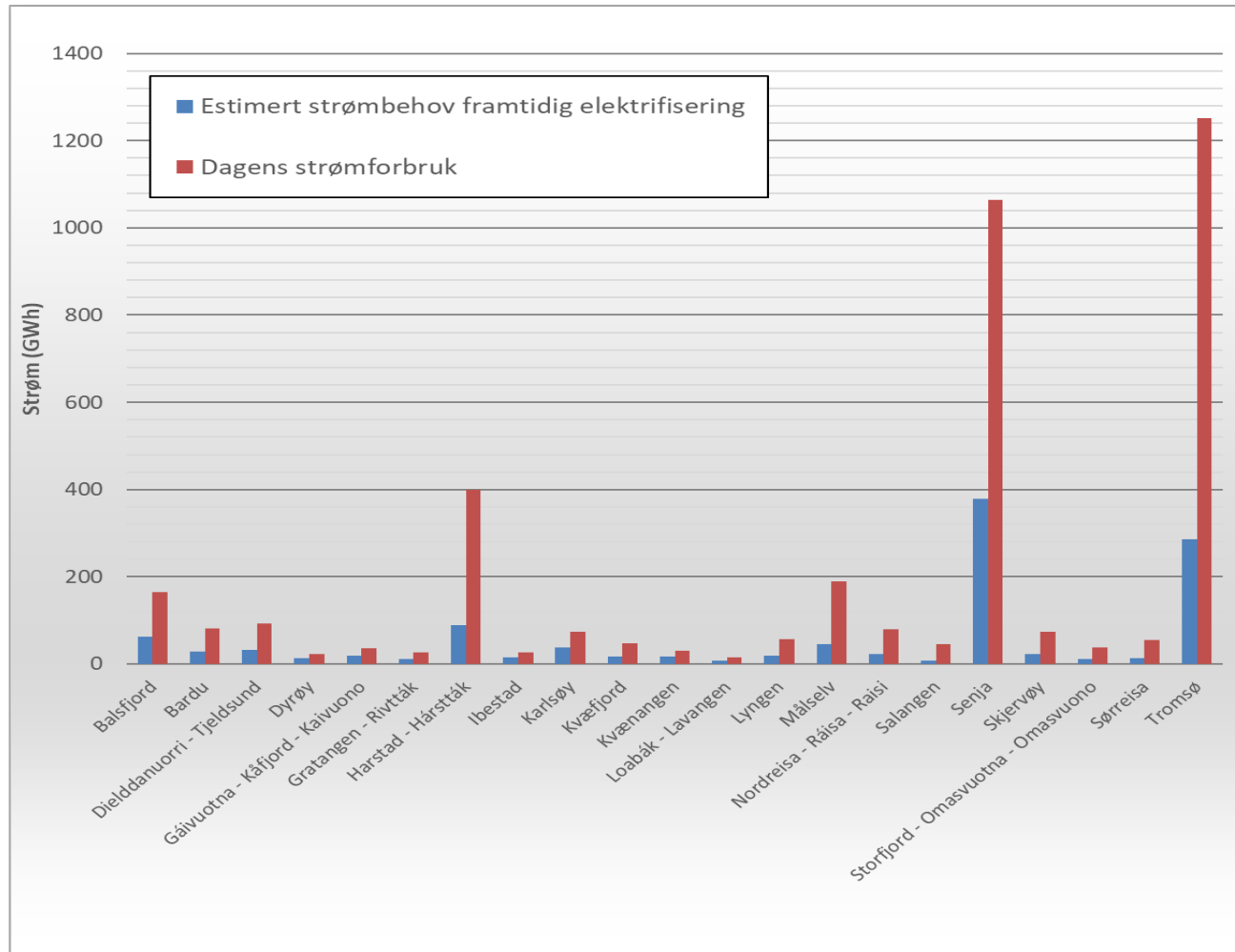
Energibalansen for Norge pr 2020

Kilde: Energifakta Norge (Energifakta Norge, 2023). Tilpasset av Klimautvalget 2050.

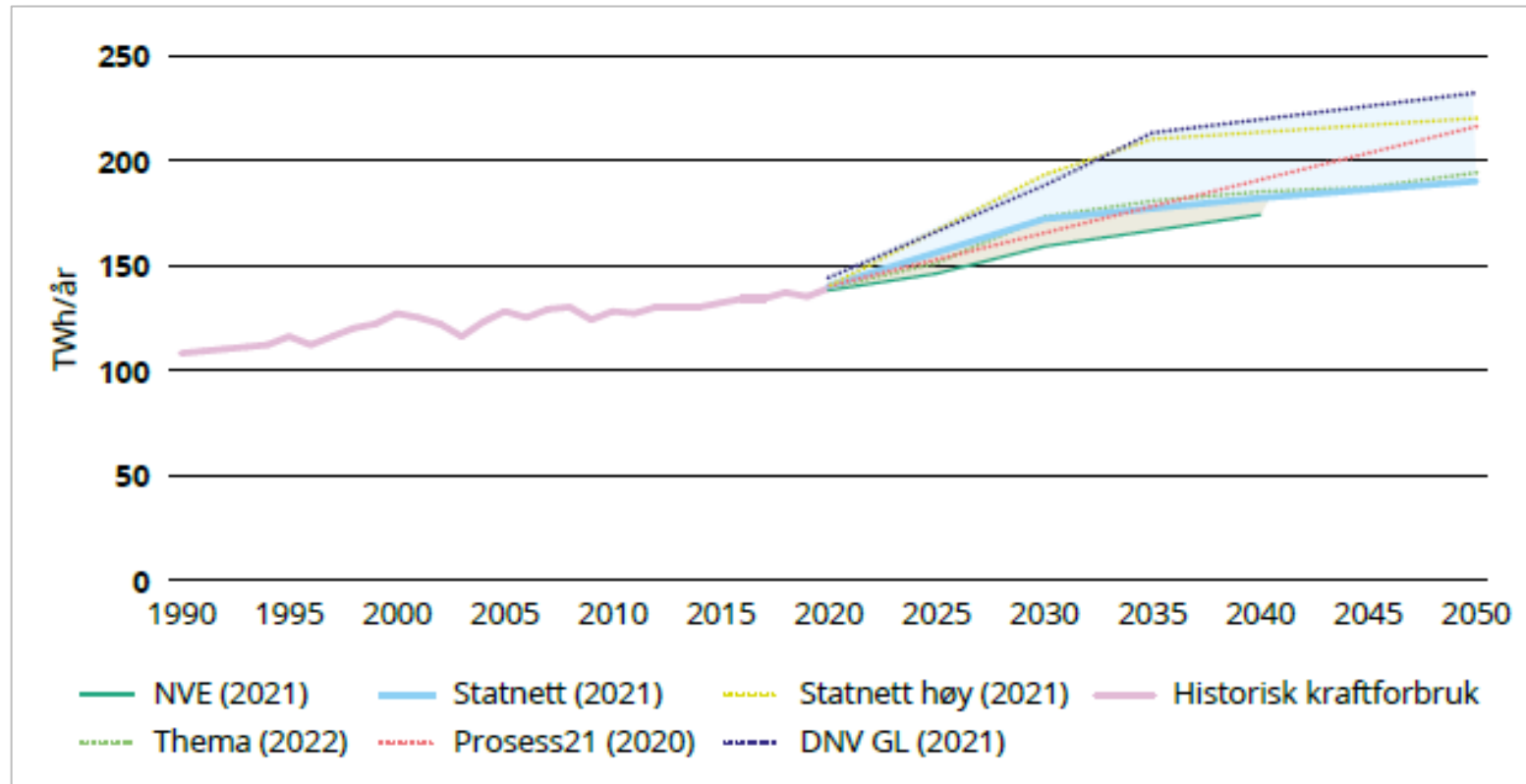
Ny fornybar energi koster



Distriktskommuner vil slite med å erstatte dagens fossile energibruk



MEN går ny fornybar energi til å erstatte eller øke dagens fossil energibruk?



«Å gjøre norsk økonomi utslippsfri forutsetter mer fornybar kraft, men det er først og fremst planer om etablering av **ny, grønn industri** som kan gi stor økning i etterspørselen» (Klimautvalg 2050)

Utfallsrom for fremskrivninger av kraftforbruk i 2030, 2040 og 2050, TWh/år.

Kilde: Energikommisjonen (NOU 2023: 3)

Her vil storaktør etablere datasenter



PLANAR: I nærheten av denne trafostasjonen i Leikanger er det planar om eit datasenter. Foto: Anders Huke

Av Sigrid Nese Thue

15. oktober 2020

Ein utanlandsk storaktør har sett seg ut Sogn som eit optimalt område for etablering av datasenter.

Snart åpner TikTok-senteret på Hamar

50 ansatte er på plass. Slik skal datasenteret driftes.



HER KOMMER TIKTOK: Presset for å levere på de lovede arbeidsplassene til driften av datasenteret, ifølge Green Mountain er de godt i gang



Reidar Gregersen

Google bygger datasenter til 6,8 milliarder kroner i Skien

IT-giganten Google har bestemt seg for å bygge det som kan bli et av verdens største datasentre i Skien.



DATASENTER: Slik skal datasenteret på Gromstul utenfor Skien se ut. Etter planen skal anlegget være operativt i 2026.
FOTO: GOOGLE

Nils Fridtjof Skumsvoll
Journalist

Bettina Olie Bjerkholdt
Journalist

Veronica Westhrin
Journalist

Lars Tore Endresen
Fotograf

Theodor Aasland Valen
Fotograf

Vi rapporterer fra Skien

Publisert 7. feb. kl. 12:30
Oppdatert 7. feb. kl. 15:56

Driveren bak uføret er spørsmålet «hva skal vi leve av etter oljen?»

Rapport: Dette kan vi leve av etter oljen

Ny rapport peker ut ti næringer som kan gi over 200.000 nye arbeidsplasser i 2030 hvis Norge gjør grep. Men samfunnsøkonom sier politikerne ikke bør lytte til «stalltips».

NRK



Ti næringer som Norge kan leve av i framtiden, kan gi over 200.000 nye arbeidsplasser i 2030 med de riktige grepene, ifølge ny rapport.

FOTO: JAN ARNE VOLD / EQUINOR

- Hydrogen
- Havvind
- Batterier
- Karbonfangst og lagring
- Grønn maritim næring
- Industriell programvare
- Forbrukerplattformer
- Sirkularitet
- Havbruk
- Turisme

McKinsey
& Company

Norge i morgen 2023

Fra kraftunderskudd til bærekraft



Vi glemte et enda viktigere spørsmål

HVORDAN SKAL VI LEVE ETTER OLJEN?

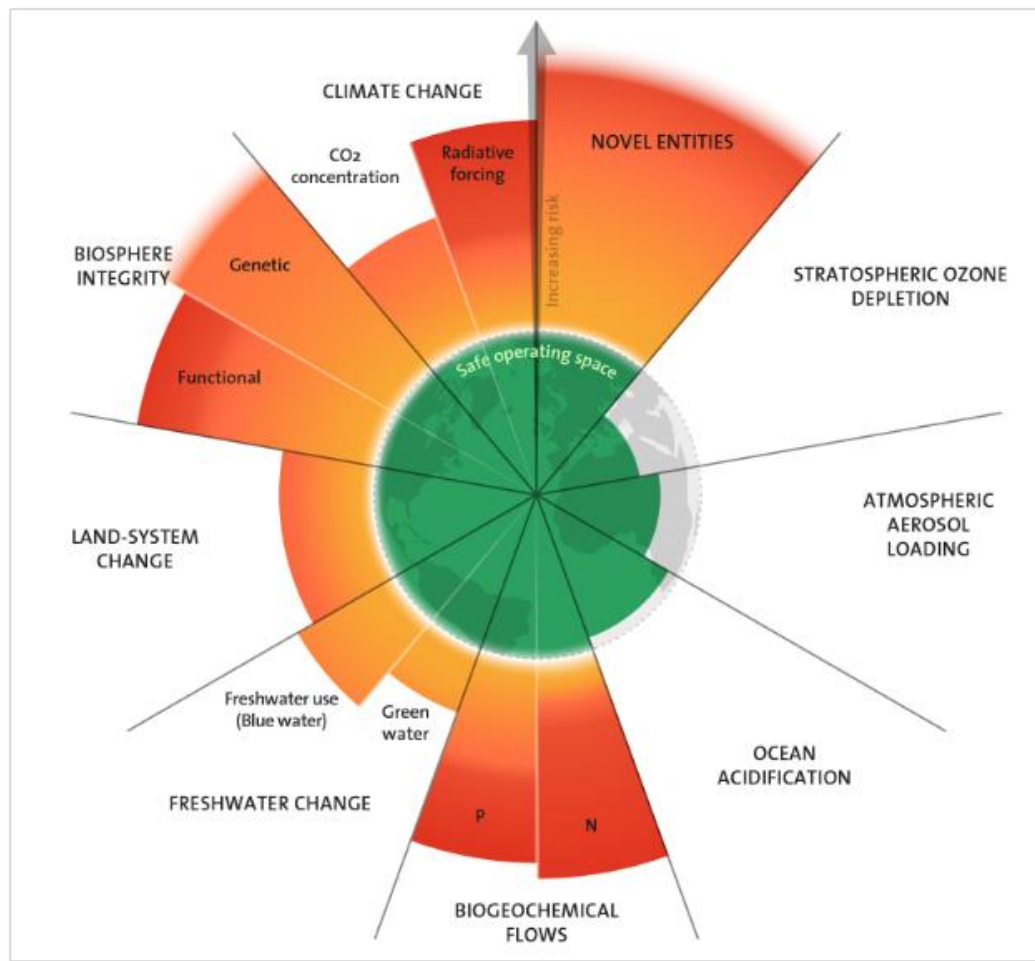


Torbjørn Berntsen:

«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)

En fortsatt vekst i energiforbruket for å øke forbruksnivået er en økologisk katastrofe



Kilde: Stockholm Resilience Center

Ta-med-hjem beskjeder

1. Det er konsekvensene av hva vi **bruker** energien til - ikke konsekvensene av å produsere energien - som utgjør det **største** miljøproblemet
2. Likevel har **kampen mot energi** (jf kampen mot atomkraft, vannkraft, kull, vindkraft på land) vært en **viktig faktor** i å **begrense samfunnets miljøproblemer**
3. Skulle vi finne frem til en «**miljøvennlig**» og «**uuttømmelig**» energikilde, vil det være den sikreste oppskriften på **økologisk kollaps**
4. Derfor, et **null-utslippssamfunn** som også skal være **bærekraftig** må samtidig være et **lav-energisamfunn**
5. Kampen for et **lav-energisamfunn** ligger **enda lenger bak i lekse** enn kampen for et null-utslippssamfunn

For ordens skyld: ChatGPT er enig med meg! 😊

- **Spørsmål 1**

- «Hvis fremtidig energiproduksjon kan gjøres uten miljøbelastning, hvordan vil det påvirke den samlede miljøbelastningen når vi også tar hensyn til miljøbelastning fra forbruk?»

- **Svar 1**

- «Selv med helt utslippsfri energiproduksjon vil miljøbelastning fra forbruk fortsette å være betydelig, spesielt gjennom ressurs høsting, landbruk, avfall og forurensning. Å redusere miljøbelastningen i fremtiden vil kreve både overgang **til ren energi** og et mer **bærekraftig forbruksmønster**, inkludert sirkulær økonomi og redusert ressursforbruk. Dette kan bidra til å minimere samlet miljøbelastning».

- **Spørsmål 2**

- «Så, et bærekraftig forbruksmønster innebærer redusert forbruk i de rikeste landene?

- **Svar 2**

- «**Ja**, et bærekraftig forbruksmønster innebærer ofte redusert forbruk i de rikeste landene. Dette er fordi disse landene generelt har et høyt ressursforbruk og miljøavtrykk per innbygger, langt utover det som er bærekraftig på global skala

Takk for oppmerksomheten!



Carlo Aall

@aallaboutclimate

Mob:991 27 222

E-post: caa@vestforsk.no

www.vestforsk.no

www.klimatilpasningssenter.no

www.klimamonitor.no