

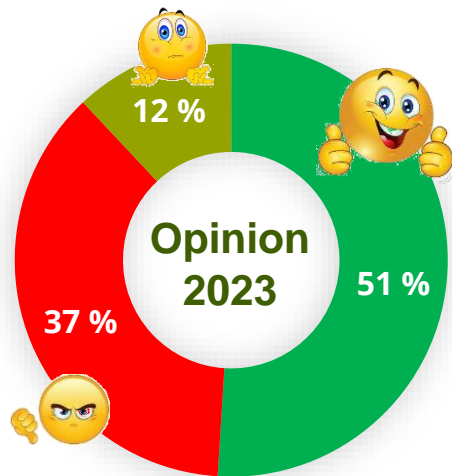
JONNY HESTHAMMER



KJERNEKRAFT I NORGE

ØKENDE INTERESSE HOS KOMMUNER

40 KOMMUNER HAR TATT KONTAKT
STARTET UTREDNING I 4 KOMMUNER
ETABLERT NORSKE KJERNEKRAFTKOMMUNER



Økende aksept

- Befolkningen
- Politikere
- Industri



IMF Working Paper

Building Back Better: How Big Are Green Spending Multipliers?

by Nicoletta Batini, Mario Di Serio, Matteo Fragetta, Giovanni Melina, and Anthony Waldron

IMF Working Papers describe research in progress by the author(s) and are published to elicit comments and to encourage debate. The views expressed in IMF Working Papers are those of the author(s) and do not necessarily represent the views of the IMF, its Executive Board, the Independent Evaluation Office, IMF management, or UK's FCDIO.

INTERNATIONAL MONETARY FUND

Arbeidsplasser

- Flere
- Bedre betalt
- Lokalt ansatte
- Utover byggefase

MOTFORESTILLINGENE ER KNYTTET TIL

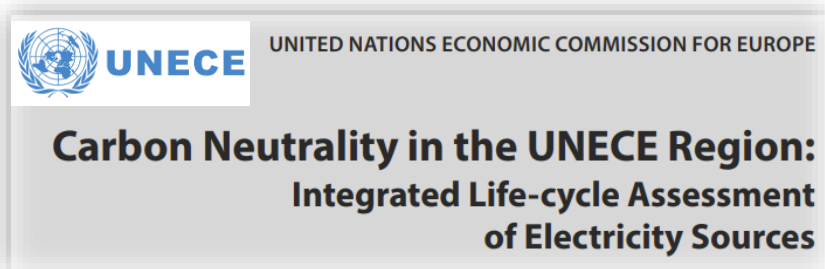
**FRYKT
POLITIKK
KONKURRANSE**

EU, FN OG KJERNEKRAFT



https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/210329-jrc-report-nuclear-energy-assessment_en.pdf

- **EUs Vitenskapspanel:** Kjernekraft er den tryggeste energikilden og avfallet kan trygt håndteres



https://unece.org/sites/default/files/2022-04/LCA_3_FINAL%20March%202022.pdf

- **FN-rapport (UNECE):** Kjernekraft har den laveste negative påvirkningen på klima, natur, miljø og menneskers helse

KJERNEKRAFT I NORGE?



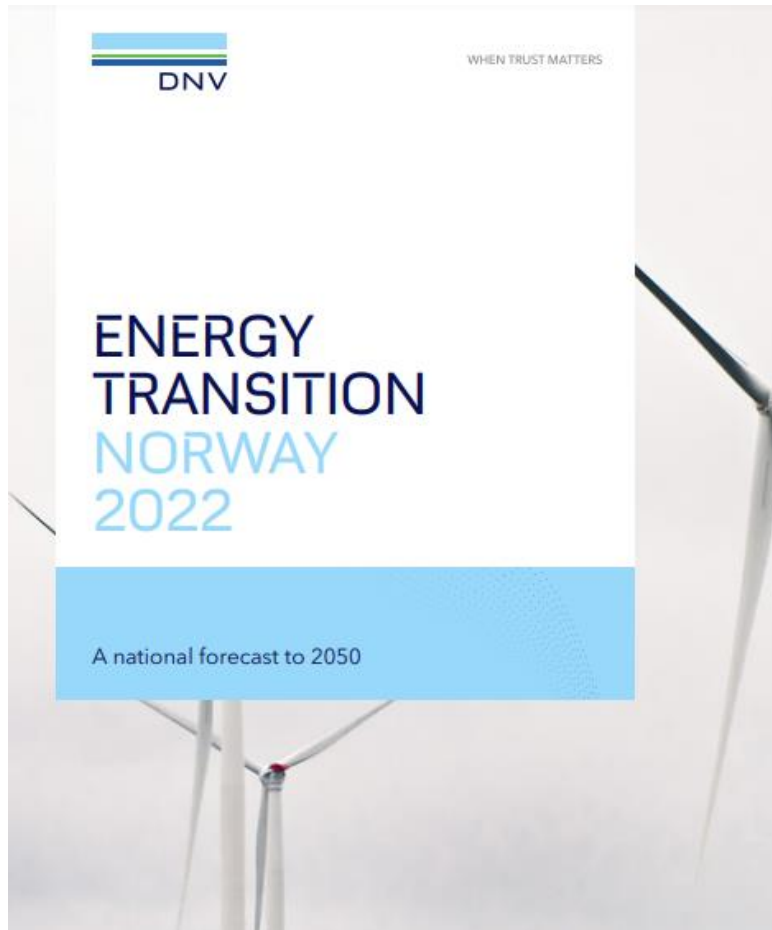
NORGE TRENGER MYE STRØM

Trenger nye 166 TWh innen 2050 (opp 115 %) grunnet

- elektrifisering, flere innbyggere og kraftkrevende industri



>50% væravhengig kraft → Forsyningsikkerheten trues

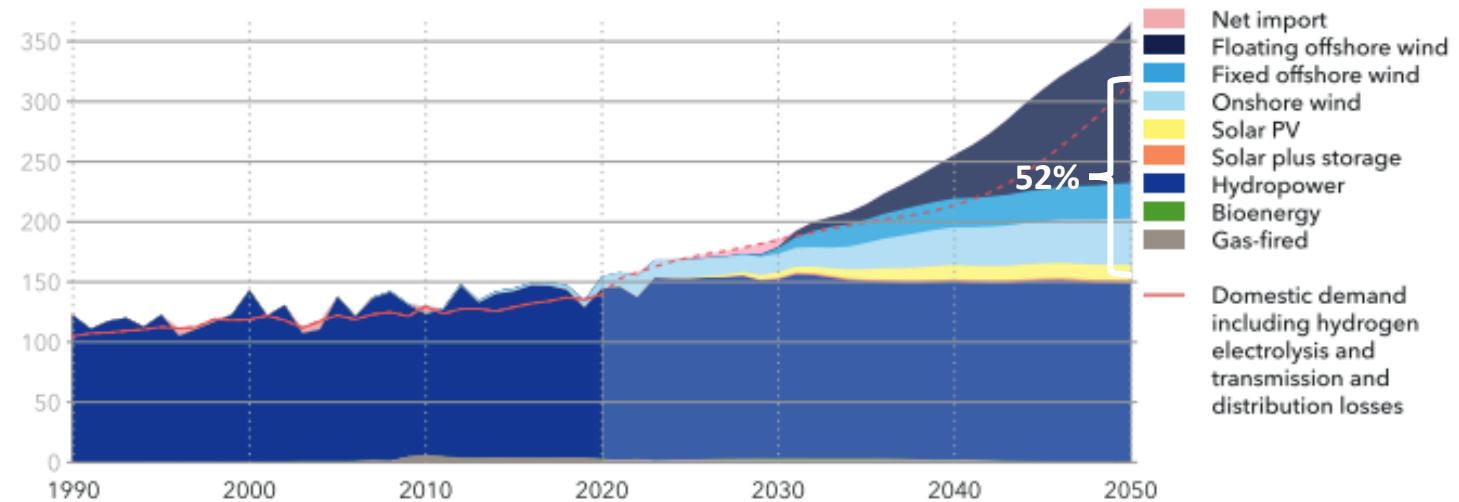


https://www.norskindustri.no/siteassets/dokumenter/rapporter-og-brosjyrer/energy-transition-norway/2022/energy-transition-norway-2022_web.pdf

FIGURE 3.7

Grid-connected electricity generation by power station type

Units: TWh/yr



Historical data source: IEA WEB (2022), SSB (2022)

NVE OG STATNETT ROPER VARSKU



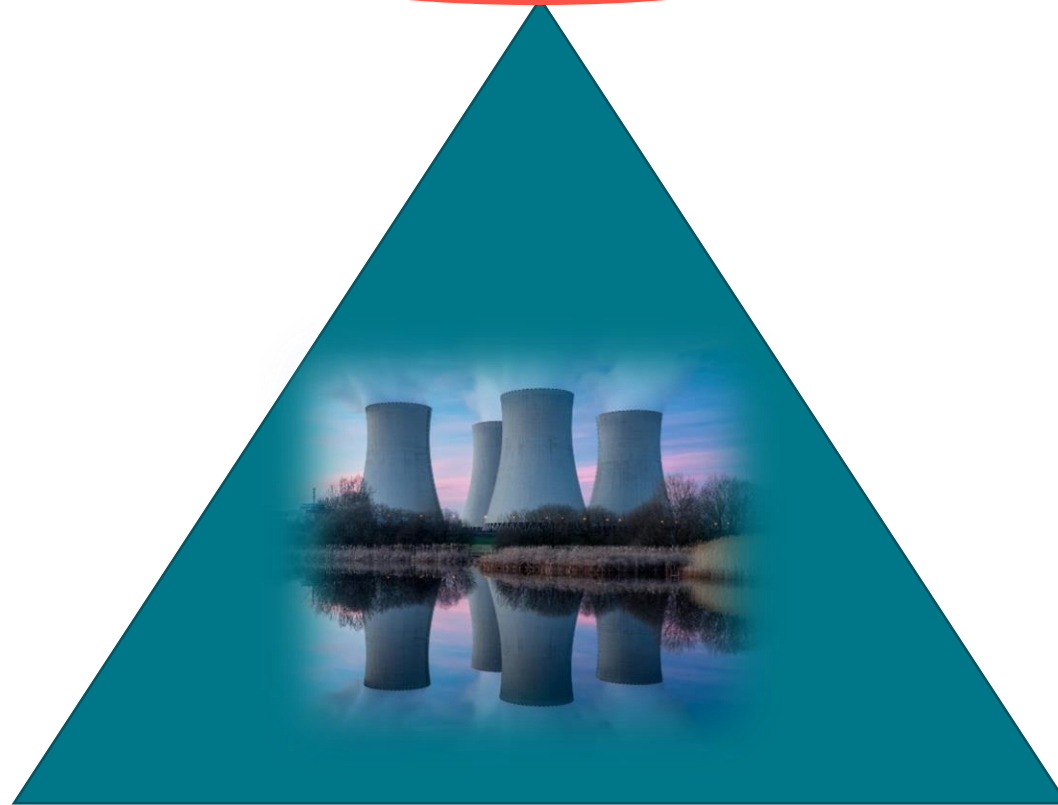
Rapport om effektbalanse

- «... **de samme værdsituasjonene kan prege store områder... samtidig.**»
- «... **usikkerhet knyttet til hvor mye ... som til enhver tid vil være tilgjengelig for import ...**»



KJERNEKRAFT BIDRAR POSITIVT

FORSYNINGSSIKKERHET



NATUR OG KLIMA

STRØMPRIS

KJERNEKRAFT ER FARLIG

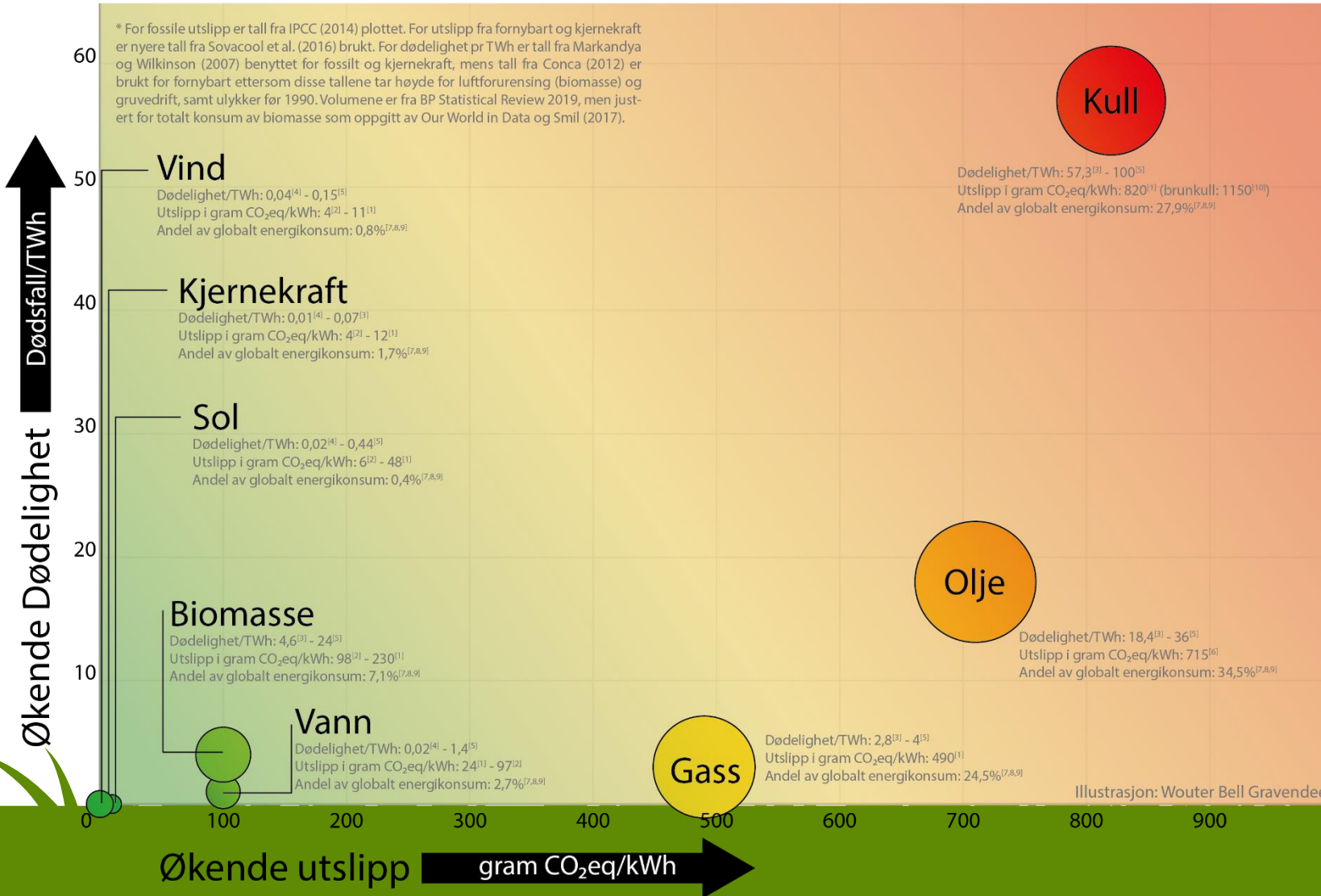


KJERNEKRAFT ER TRYGGEST

Størrelsen på sirklene viser volumandelen av totalt energikonsum

KORT OPPSUMMERT: KJERNEKRAFT, SOL OG VIND ER BEST, MENS FOSSILT (KULL) ER VERST

* For fossile utslipp er tall fra IPCC (2014) plottet. For utslipp fra fornybart og kjernekraft er nyere tall fra Sovacool et al. (2016) brukt. For dødelighet pr TWh er tall fra Markandya og Wilkinson (2007) benyttet for fossilt og kjernekraft, mens tall fra Conca (2012) er brukt for fornybart ettersom disse tallene tar høyde for luftforurensing (biomasse) og gruvedrift, samt ulykker før 1990. Volumene er fra BP Statistical Review 2019, men justert for totalt konsum av biomasse som oppgitt av Our World in Data og Smil (2017).



Illustrasjon: Wouter Bell Gravendeel



HVA MED AVFALLET?



DET FINNES TRYGGE LAGRINGSLØSNINGER

– Halden kan ta atomavfallet

– Det finnes motstemmer til mantraet om at ingen vil håndtere avfallet fra produksjonen, sier lokalpolitiker Håvard Tafjord (H).

Publisert 31. aug. 2023 kl. 14.44

Lesetid: 2 minutter



Aasland:

“Atomkrafttilhengerne kan begynne med å fortelle hvor avfallet skal lagres.”

Halden Høyre:

“Halden kan ta atomavfallet.”

KJERNEKRAFT ER DYRT



SMR REDUSERER KOSTNADENE

PRODUSERER BÅDE STRØM OG VARME

Mener havvind er mål i seg selv



SKEPTISK: – Når vi overfører de erfaringene til radioaktivt avfall, er det lett å skjønne at det blir motstand, sier olje- og energiminister Terje Aasland.

RENO 311

– Kjernekraft koster skjorta

- “...kostnadene ved kjernekraften tror jeg ikke kommer til å gå betydelig ned. Det tror jeg havvind kommer til å gjøre.”
- “Kjernekraft koster skjorta, tradisjonelt sett.”



I forhold til hva?

(Bill Gates, Warren Buffet og mange andre investerer titalls milliarder i det som “koster skjorta”)

LANDBASERT FORNYBART

Pareto Securities

40 TWh for 420 mrd kroner



Tilsvarende 30 SMR fra GE Hitachi
= 80 TWh strøm + varme
i 100 år – helt stabilt

2x

FLYTENDE HAVVIND

Utsira Nord

7 TWh for 250 mrd kroner



Tilsvarende 15 SMR fra GE Hitachi
= 40 TWh strøm + varme
i 100 år – helt stabilt

5,7x

VI HAR IKKE TID



NORGE KAN HA KJERNEKRAFT OM 10 ÅR

**GE HITACHI: FØRSTE SMR I DRIFT I
CANADA I 2028**

ESTLAND

Mangler erfaring
Mangler kompetanse
Mangler lovverk

POLEN

Mangler erfaring
Har noe kompetanse
Har lovverk

BWRX-300 FRA GE HITACHI



FØRSTE PÅ Plass I 2031

BWRX-300 FRA GE HITACHI



FØRSTE PÅ Plass I 2030

VI HAR IKKE LOVVERKET

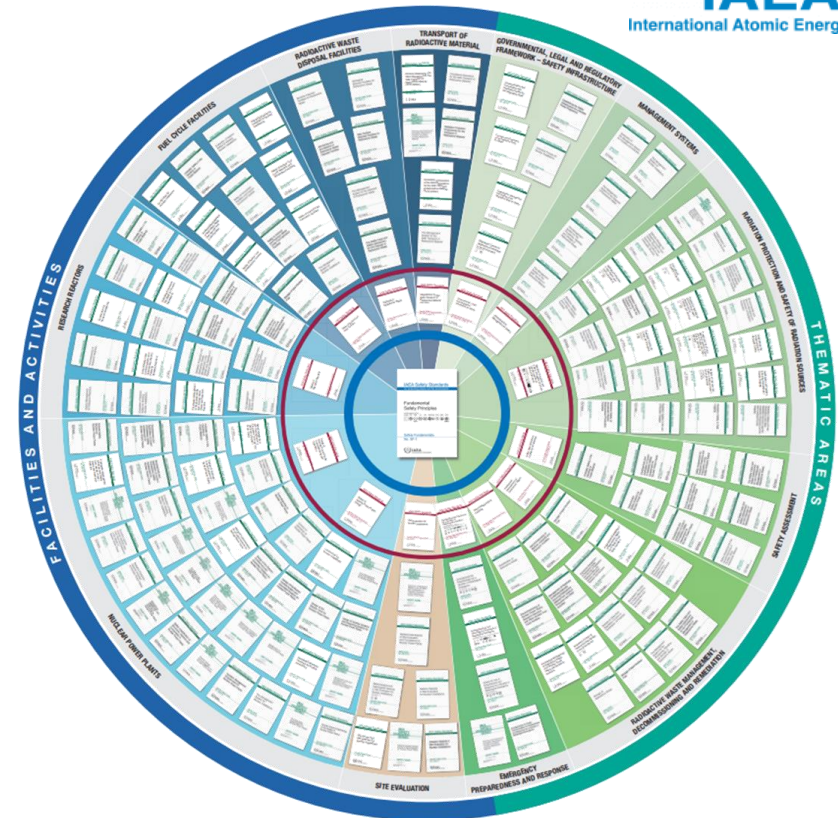


JODA, VI HAR LOVVERK OG REGULATIVER

- Sentrale lover og forskrifter

- Atomenergiloven
- Energiloven
- Strålevernloven og -forskriften
- Forurensningsloven
- Sikkerhetsloven
- Plan- og bygningsloven

- Lovverket er i hovedsak likt det som brukes i land som har kjernekraftvirksomhet



VI HAR IKKE KOMPETANSE



JODA, VI HAR KOMPETANSE

- IFE: 500 ansatte (200 ved atomanleggene)
- NND: 89 årsverk (ansatte og konsulenter)
- DSA: 140 ansatte

- Norsk Nukleært Forskningscenter skal utdanne 40 nye studenter årlig innen kjernefysikk/-kjemi

- Norsk petroleumsvirksomhet har flere tusen ansatte som kan videreutdannes innen nukleær drift



VI HAR DET SOM SKAL TIL!



WOW!!

TAKK!