

# Havvind og klimamålene

Frokostmøte med Zero og Hafslund.

**Onsdag 31. mai, Kulturhuset**

fra **08:30 - 10:00**



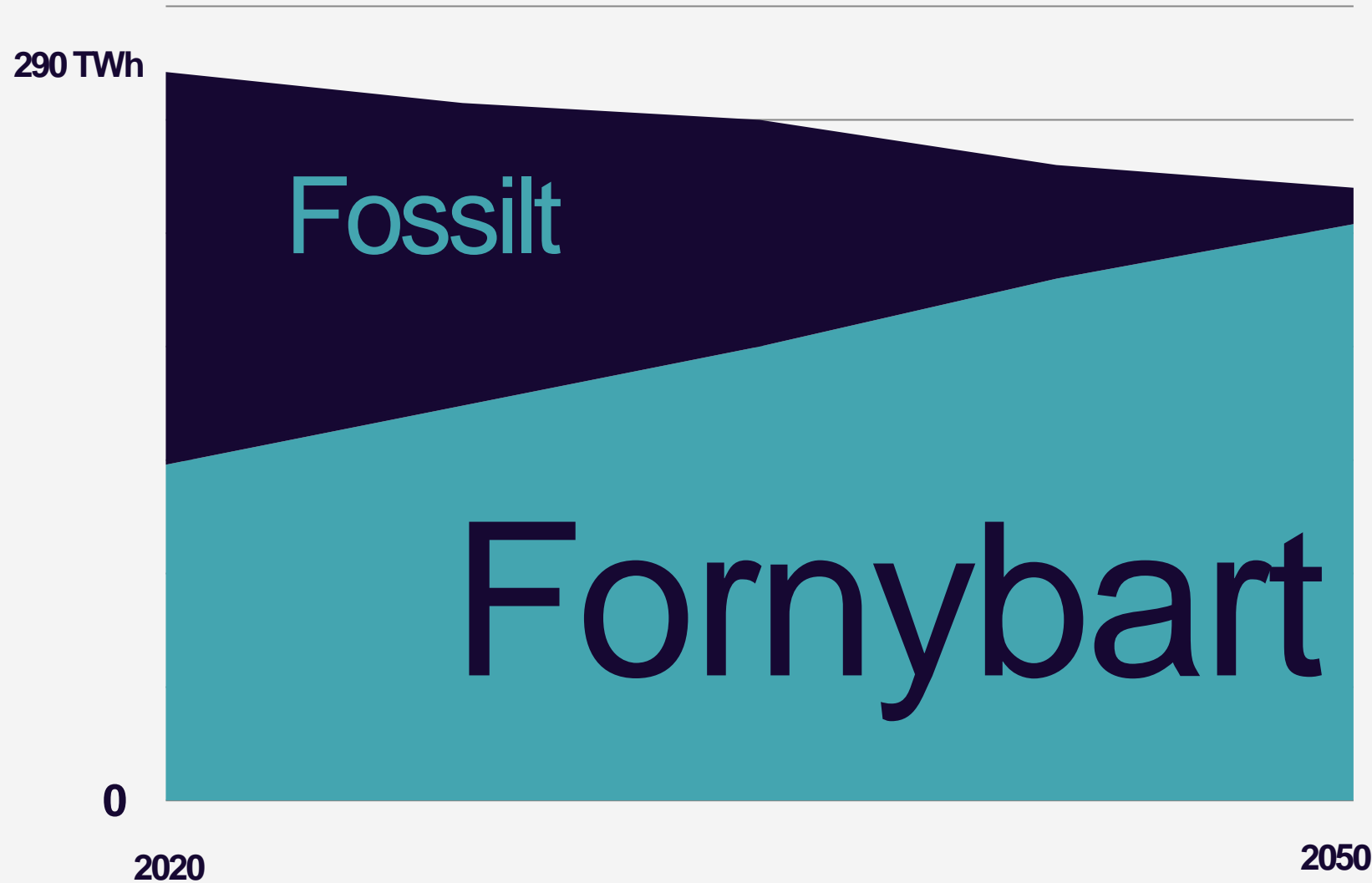
# Behovet for kraft for å nå klimamålene i 2030 og 2050

Sindre Østby Stub, fagansvarlig energi og PhD

31. Mai 2023

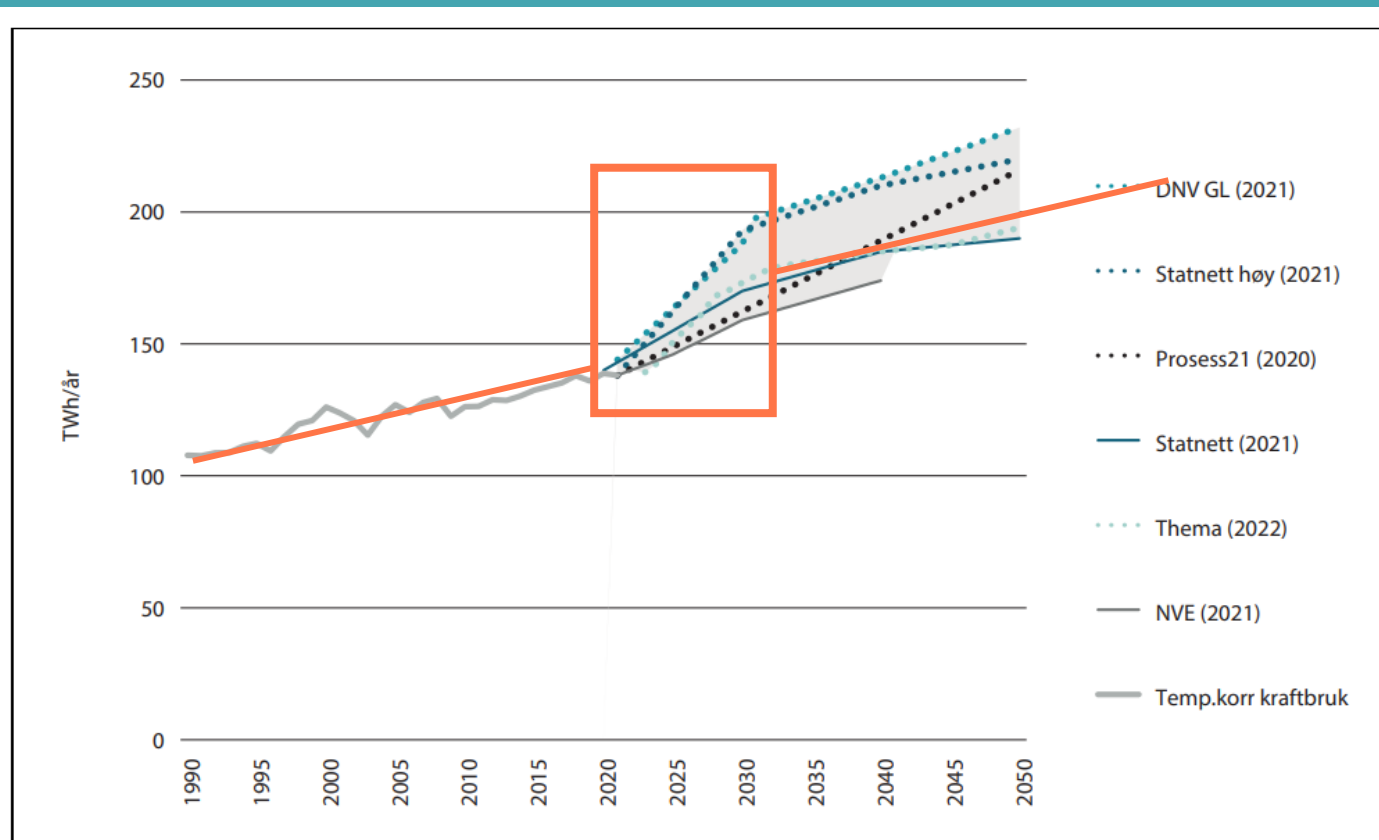


# Halvparten av energibruken er fossil



- Energiforbruket har økt i snitt med 2 TWh i året
- Befolkningen vokser

# Energikommisjonen

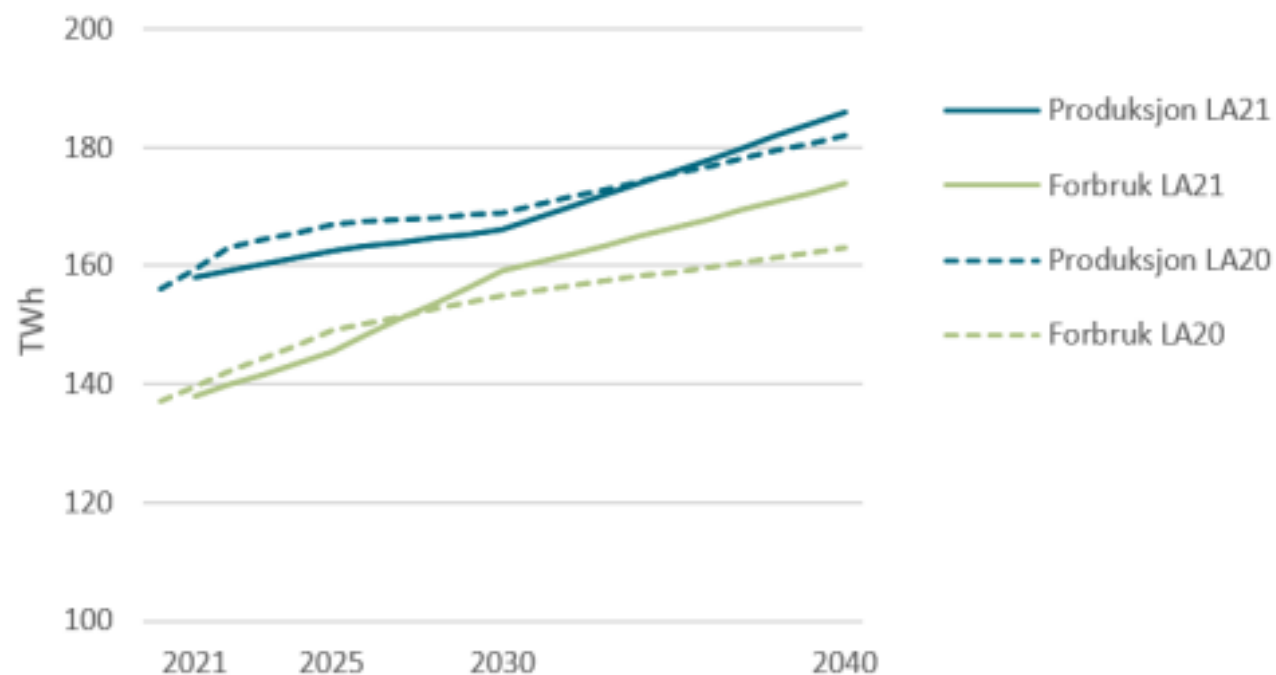


Figur 1.1 Utfallsrom for fremskrivinger av kraftbruk i 2030, 2040 og 2050, TWh/år

Kilde: NVE (2021), Statnett (2021), Thema og Multiconsult (2022), DNV GL (2021), Prosess21 (2020).

- Kraftforbruk i 2030 skal kraftig opp
- Utflatende vekst etter 2030
- 290 TWh energiforbruk skal erstattes ned til 180-220 TWh (+ noe bioenergi)

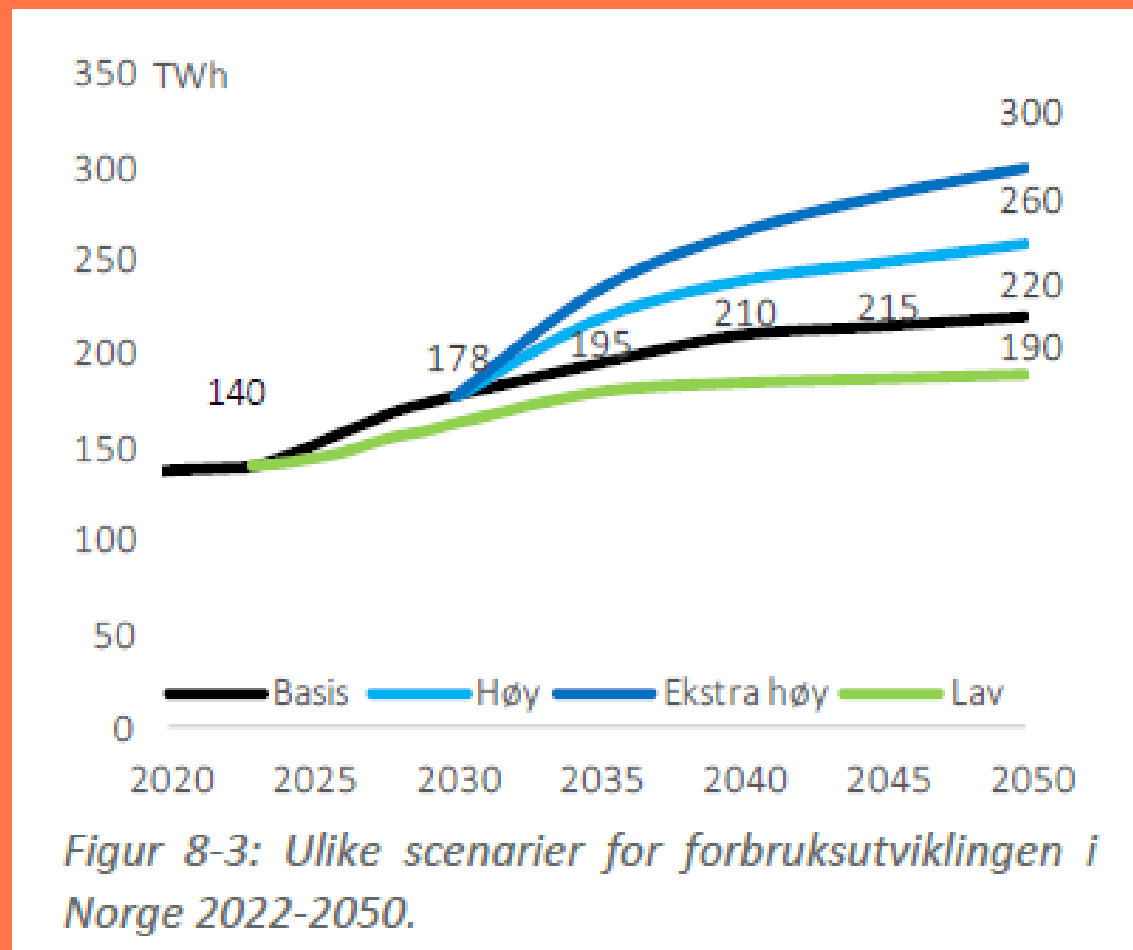
# NVE Langsiktige kraftmarkedsanalyse



Figur 3-1 Antatt utvikling i produksjon og forbruk i Norge 2021-2040 i årets analyse og i fjorårets analyse.

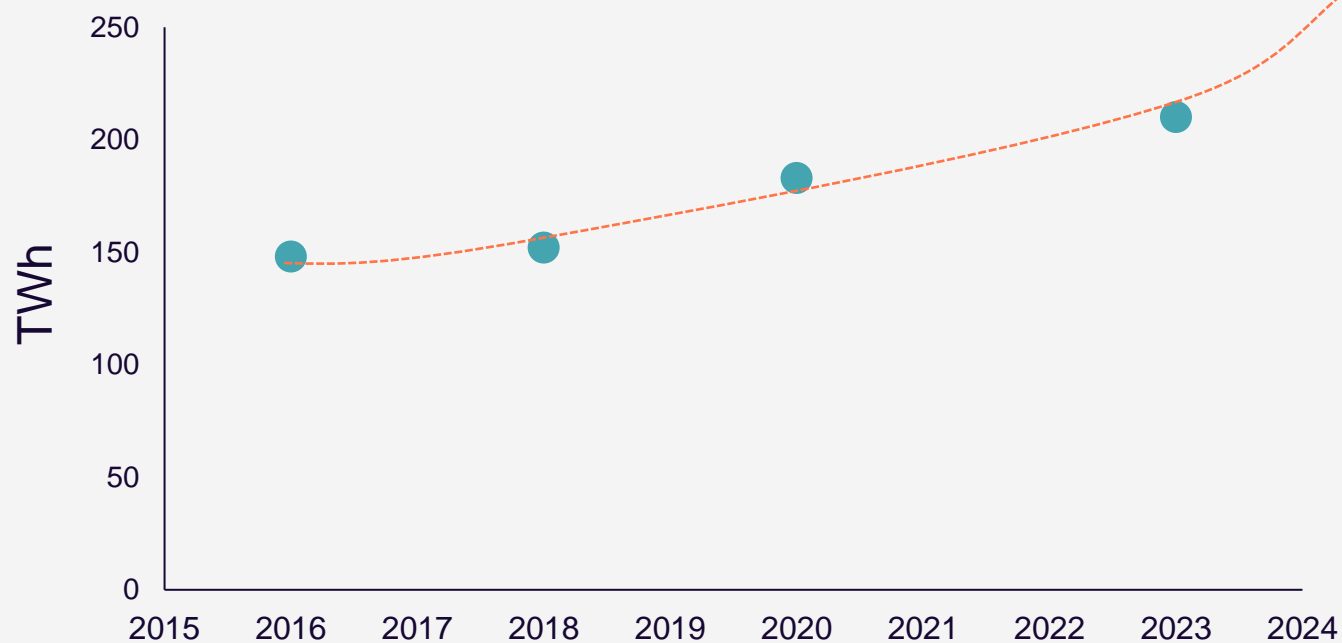
- Økt forbruk med 30 TWh mot 2040
- Energieffektivisering i bygg
- Transportsektoren: 13 TWh i 2040
- Legger ikke til grunn at vi skal nå klimamålene

# Statnett LMA 2023



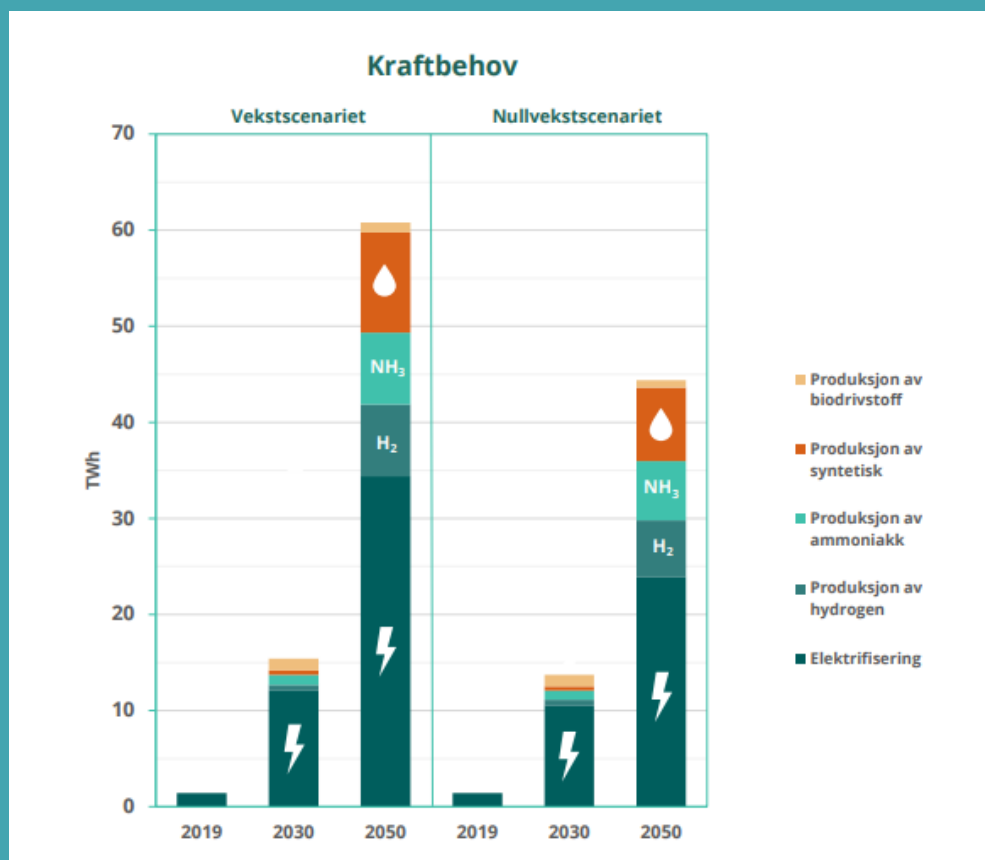
**«80 TWh til 2050. Dette dekker overgangen til nullutslipp i Norge og ny industri.»**

# Statnett LMA 2016 - 2023



- S-kurve for teknologiadopsjon
- Hvor er vi på kurven?

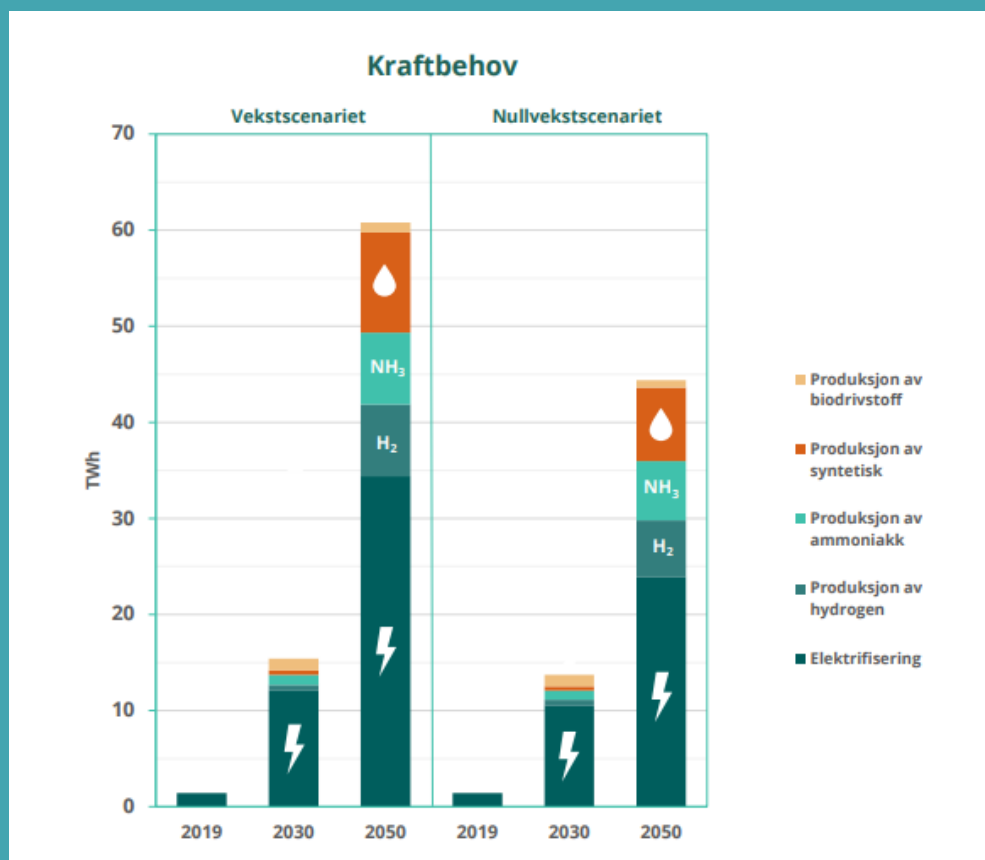
# «Energi fylt på tanken» i transport i 2050



- NVE: 13 TWh el til transport og 7 TWh hydrogen i 2040
- Statnett: 26 TWh el til transport og 28 TWh hydrogen i 2050



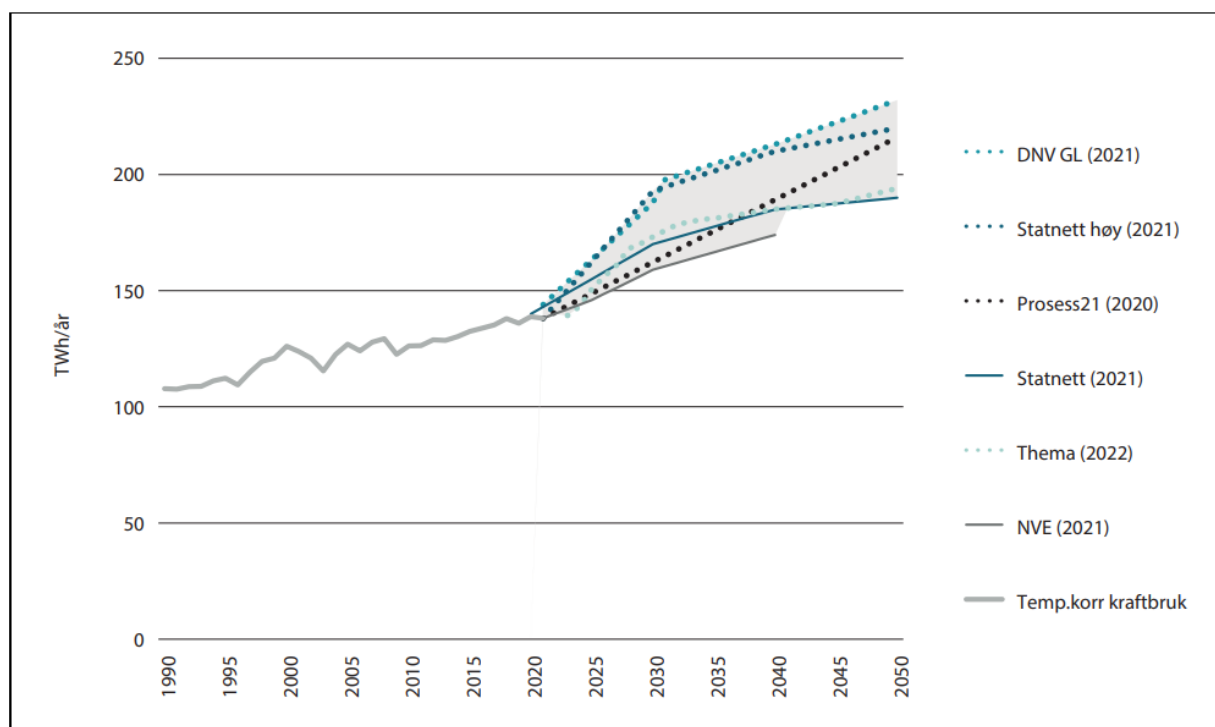
# Energiforbruk til i transport i 2050



- Inkluderes all transport i Norske farvann: + 15 TWh
- Energi som trengs for å produsere alternative drivstoff: 30 TWh

+ 100 TWh

# Energiforbruk til i industri



Figur 1.1 Utfallsrom for fremskrivninger av kraftbruk i 2030, 2040 og 2050, TWh/år

Kilde: NVE (2021), Statnett (2021), Thema og Multiconsult (2022), DNV GL (2021), Prosess21 (2020).

- **Prosess21 2050: + 25 TWh**
- **Statnett 2050: + 15 TWh, + 28 TWh Hydrogen, til sammen: 43 TWh**
- **NVE 2040: + 16 TWh (inkl datasentre)**
  
- **Alle tall relatert til dagens forbruk**

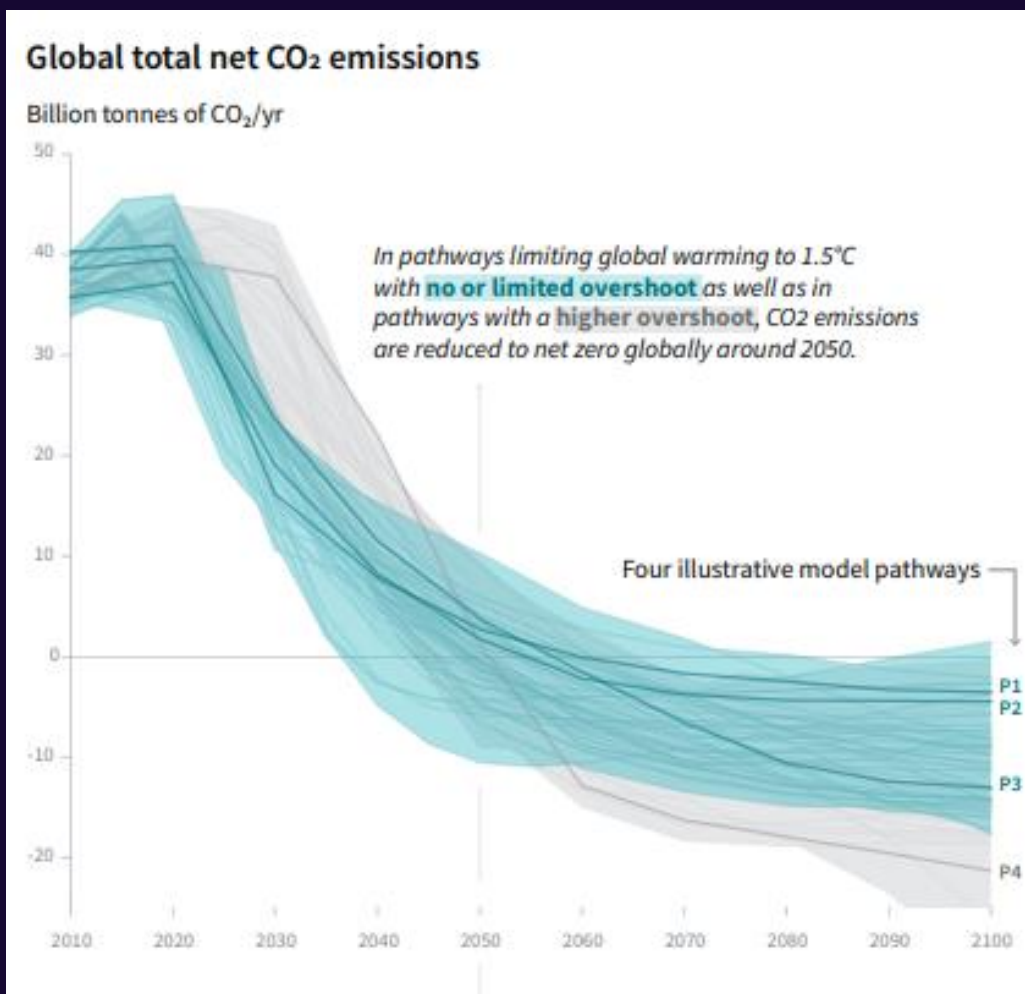
**+ 25 TWh**

# CO<sub>2</sub>-fjerning

Norsk andel: 0,1 % av verdens utslipp

Minimum 10 Mt CO<sub>2</sub>-fjerning.

+ 25 TWh



# Energiforbruk 2050

Dagens forbruk	140	TWh
Nullutslipp transport	100	TWh
Nullutslipp industri	25	TWh
CO <sub>2</sub> -fjerning	25	TWh
<b>SUM forbruk 2050</b>	<b>290</b>	<b>TWh</b>

**Kraftsystemet skal  
dobles. Vi kommer til å  
trenger mye havvind**

# Klima og havvind mot 2050

- Vi trenger mye kraft skal vi til netto null i 2050
- All havvind skal ikke til Norge, men kanskje må en betydelig større andel til Norge
- Regjeringen må pålegge NVE å lage kraft-senarioer som når 1,5 gradersmålet.
- Mangel på kraft og nett er store flaskehalser for å nå klimamålene
- Kraftnett og havvind har lang ledetid.

# Havvind og klimamålene

Frokostmøte med Zero og Hafslund.

**Onsdag 31. mai, Kulturhuset**

fra **08:30 - 10:00**

