



Rammebetingelser for elforsyning til el-fremdrift

Erik Skjelbred, Direktør Næringspolitikk

Den politiske kjøreordre mot 2020

- Klimaforliket

- Reduksjon 15 – 17 mill tonn CO₂



→ EU

20% reduksjon GHG

20%
energisparing



20% fornybar
energi

Fremtidens energisystemet må bygges om, slik at kun CO₂-fri energi transporteres til kundene

Fremtidens energibrukere slipper ikke ut CO₂



Da må kunden få levert CO₂-fri energi

Elektrisitet

Varme

Bio/ved

Hydrogen

Olje?

Gass?

Produsenten må ta hånd om CO₂

Vannkraft

Vindkraft

Bio

Gass

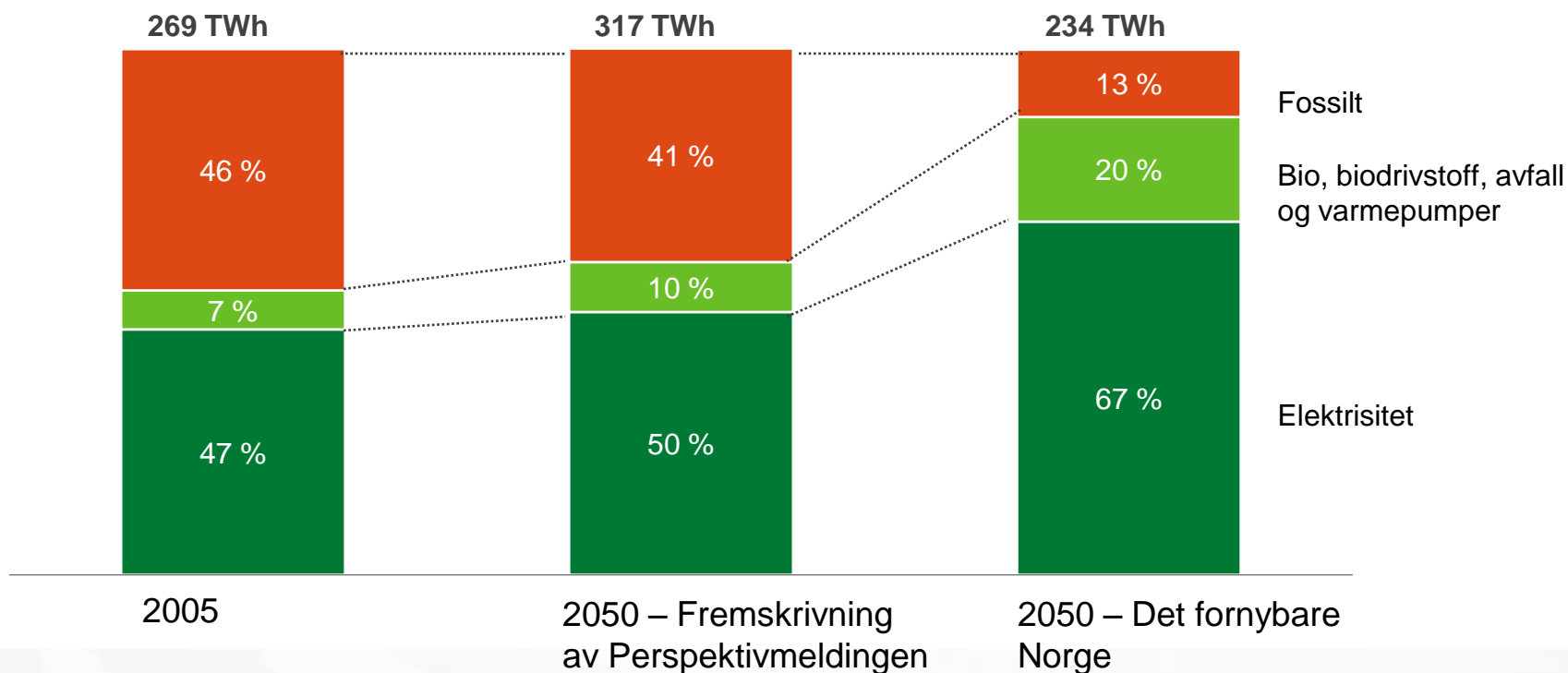
Olje

Kjernekraft

Kull

Elektrisiteten må ta en større andel av energibruken for å nå visjonen om et fornybart Norge

Energibruk i 2005 og 2050 - prosentvis fordeling



ENKL-planen (BI, SINTEF og EBLs energi- og klimaplan) viser veien til 2020

Klimatiltakene	Mill. t CO ₂
Utfase all oljefyring	-3
Elektrifisere en femtedel av personbilparken	-3
Elektrifisere en fjerdedel av offshorevirksomheten	-4
Karbonfangst og lagring på industrielle punktutslipp	-4
Energieffektivisering	-2
Sum	-16

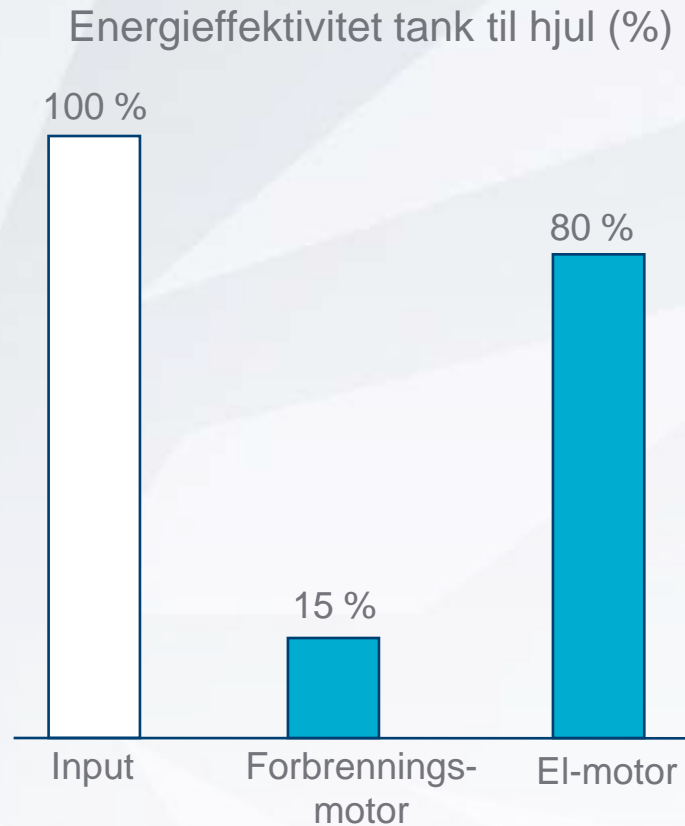
Energiltakene	TWh
Øke fornybar elproduksjon	14 (26)
Øke fornybar varmeproduksjon	7
Øke produksjon biodrivstoff	3+3



Tilfredsstill

- Klimamålene for Norge
- Fornybarmål vi kan forvente fra EU-direktiv
- Fornybar i transport etter EU-direktiv
- Energieffektivitet etter EU-direktiv

Elektrisk motor er mest energieffektiv



Kilde: Alliance Bernstein, Toyota, US Environmental Protection Agency (EPA)

Fornybardirektivet - transport

- Transport dekkes på to måter i direktivet

Fornybarbrøken: →
$$\frac{\text{Prod el + bruk varme/kjøling + bruk transport}}{\text{Total bruk av energi inkl tap i energiprod og overføring}}$$

Minst 10% fornybar energi i transport: →
$$\frac{\text{All fornybar energi fra all transport}^*}{\text{Total energibruk på vei og jernbane}}$$

- *
 1. For beregning av bidrag fra elektrisitet : man kan bruke andelen fornybar el som snitt i EU eller fornybarandelen av elektrisitet i gjeldende medlemsland
 2. For beregning av mengden elektrisitet fra fornybare kilder som forbrukes i elkjøretøy i veitransport (beregningsformelen) skal dette forbruket være 2,5 ganger energiinnholdet i den fornybare elektrisiteten som brukes

EUs klimamål 2020- hva betyr det for Norge?

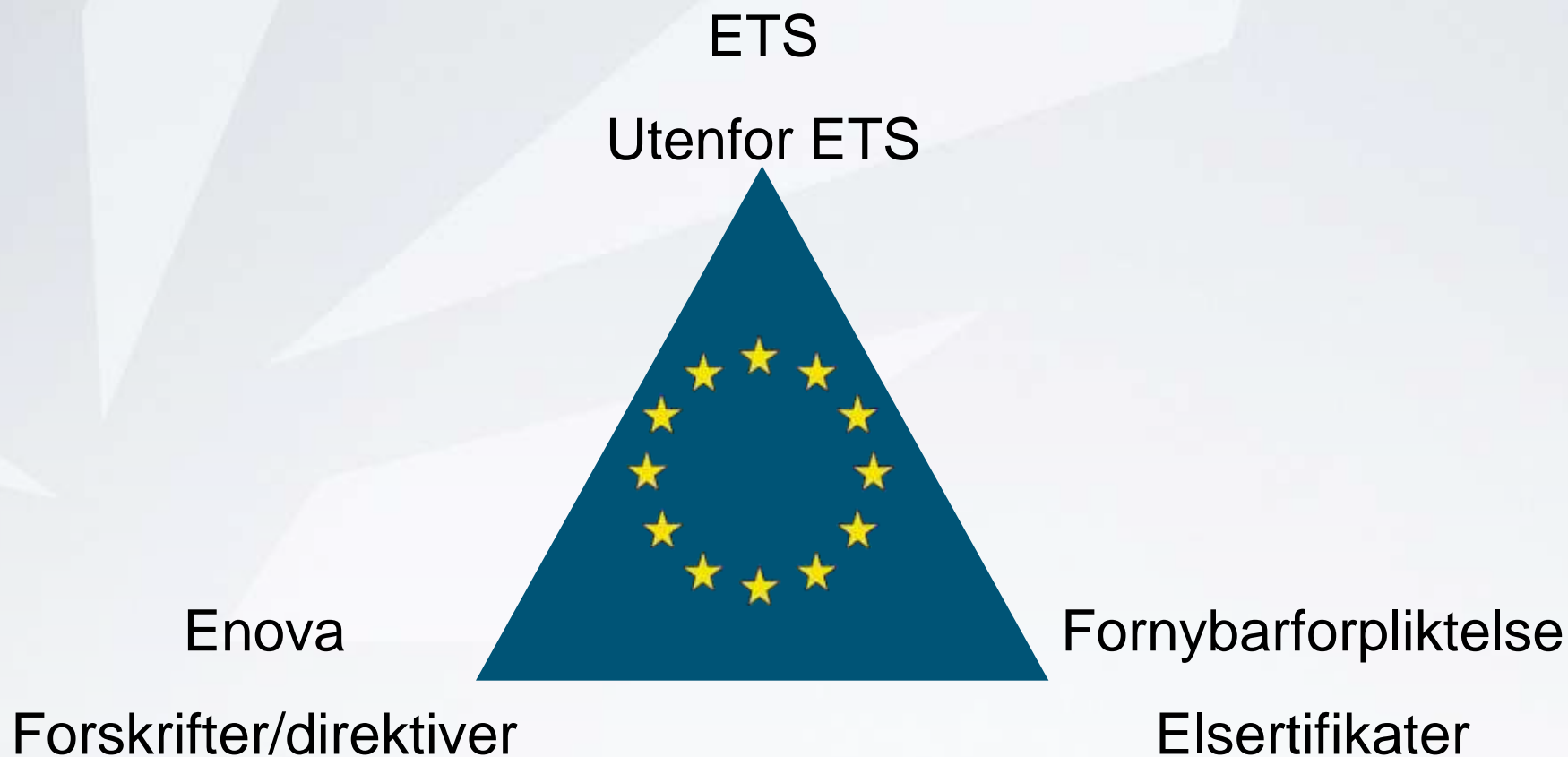
20% reduksjon i
drivhusgasser



20% mer
energieffektiv

20% andel
fornybar energi

EUs 2020- hva betyr det for energipolitikken?



Sentrale rammevilkår 2010

Energi og klimapolitikk

- **Fornybardirektivet**
 - Den norske forpliktelsen, forhandlingene med EU
 - Energiplan for Norge – 2020 (01.07.2010?)
- **Klimapolitikk**
 - KLIMAKUR, opprinnelig november 2009, utsatt til februar 2010.
 - COP15, København. Des. 2009
 - Klimaplan for Norge – 2020(1. halvår 2010)
- **Energieffektivisering**
 - Direktiver
 - Rådgivning m.m.

Kraftbalansen i Norden 2020: Overskudd 30 - 40 TWh?

- **Finland**

- I balanse
- Satser på kjernekraft, noe vind, biomasse økende?

- **Sverige**

- Overskudd på 23 TWh i 2020
- Utfasing av kjernekraft etter 2020 skaper stor utfordring
- Politisk støtte til mer kjernekraft oppfattes som skjør, hva er alternativet?
- Mye vindkraft, og mer bio?

- **Danmark**

- Overskudd 5 - 8 TWh

- **Norge**

- Kraftbalanse: avhenger av forhandlingene med EU
- Overskudd 0 - 12 TWh
- Vind og vann

Oppsummering energipolitikk

Norge trenger en omforent energi og klimaplan

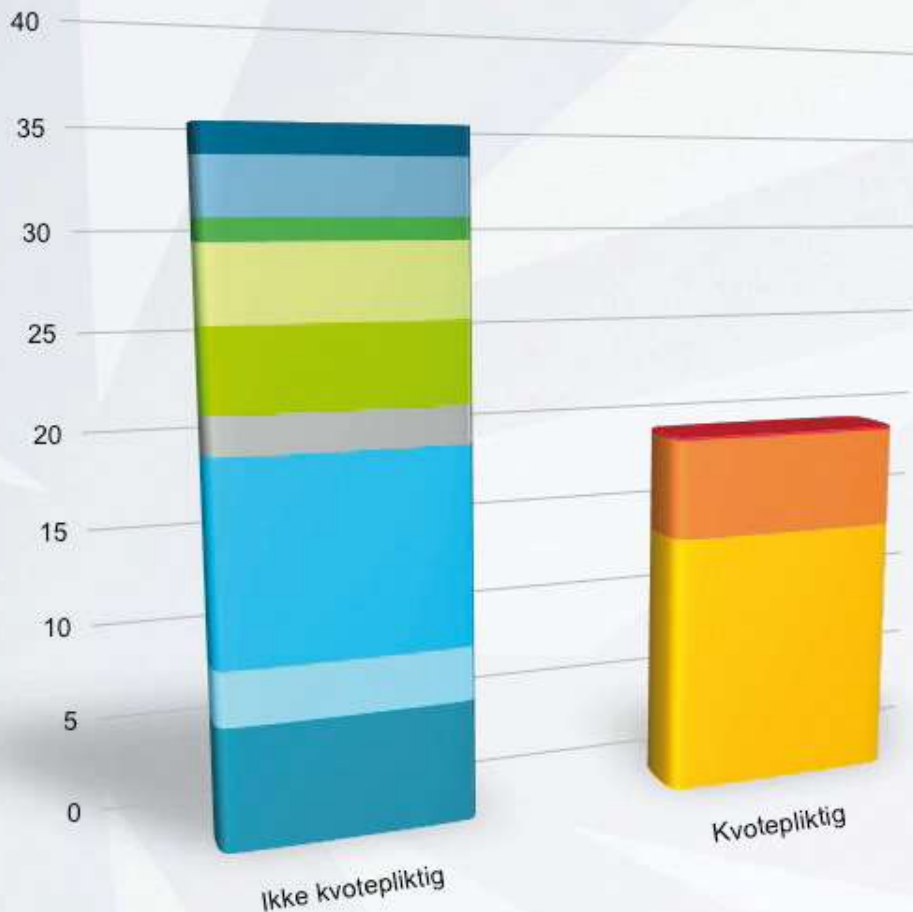
- Forutsigbarhet, retning og tempo
- El i veitransport er del av løsningen
- Verdiskaping er drivkraft
- Tillit til rammebetingelser og styringssignaler nødvendig



Utfordring på klimaatiltak

! EUs kvotesystem løser ikke alene utfordringene til 2020

Mill tonn CO₂-ekv.



Norske utslipp 2008 fordelt på sektorer:

- ETS – Fjernvarme
- ETS – Industri (inkl. industriell)
- ETS – Olje og industri
- Avfall
- Fyring utenom industrien
- Luftfart
- Skipsfart
- Landbruk (inkl. motorredskaper, traktorer etc.)
- Annen mobil bruk
- Veitrafikk
- Industri (inkl. industriell fyring)
- Industri – frivillig avtale

Forbruk og Plugg- inn hybrider

