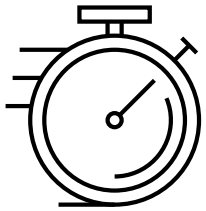


Eierskapskonferansen 2021

Europa mot netto null utslipp i 2050 – til netto null
kostnad

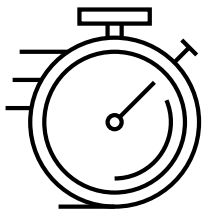
Christer Tryggestad, Senior Partner, McKinsey & Company

Agenda



-
- 1** Verden, og spesielt Europa, beveger seg raskt i retning «netto null»
 - 2** Netto null kan nås med eksisterende teknologier og til netto null kostnad
 - 3** Hva med Norge?
 - 4** Mulige implikasjoner for norske myndigheter


Agenda




-
- 1** Verden, og spesielt Europa, beveger seg raskt i retning «netto null»
 - 2 Netto null kan nås med eksisterende teknologier og til netto null kostnad
 - 3 Hva med Norge?
 - 4 Mulige implikasjoner for norske myndigheter

Netto null er et hett tema over hele verden


Utvalgte sitater

 “... klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 80 til 95 prosent ”

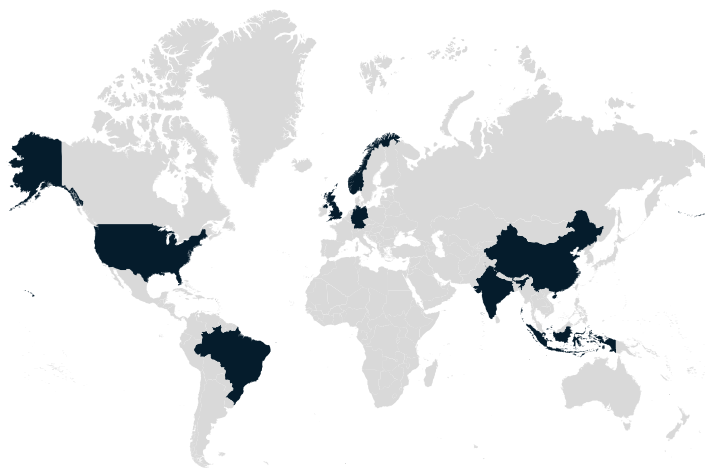
 “... kutte utslipp med 78% innen 2035”


 “... netto null utslipp innen 2045”


 “... 50-52% reduksjon i 2030”

 “... karbonnøytrale før 2060”

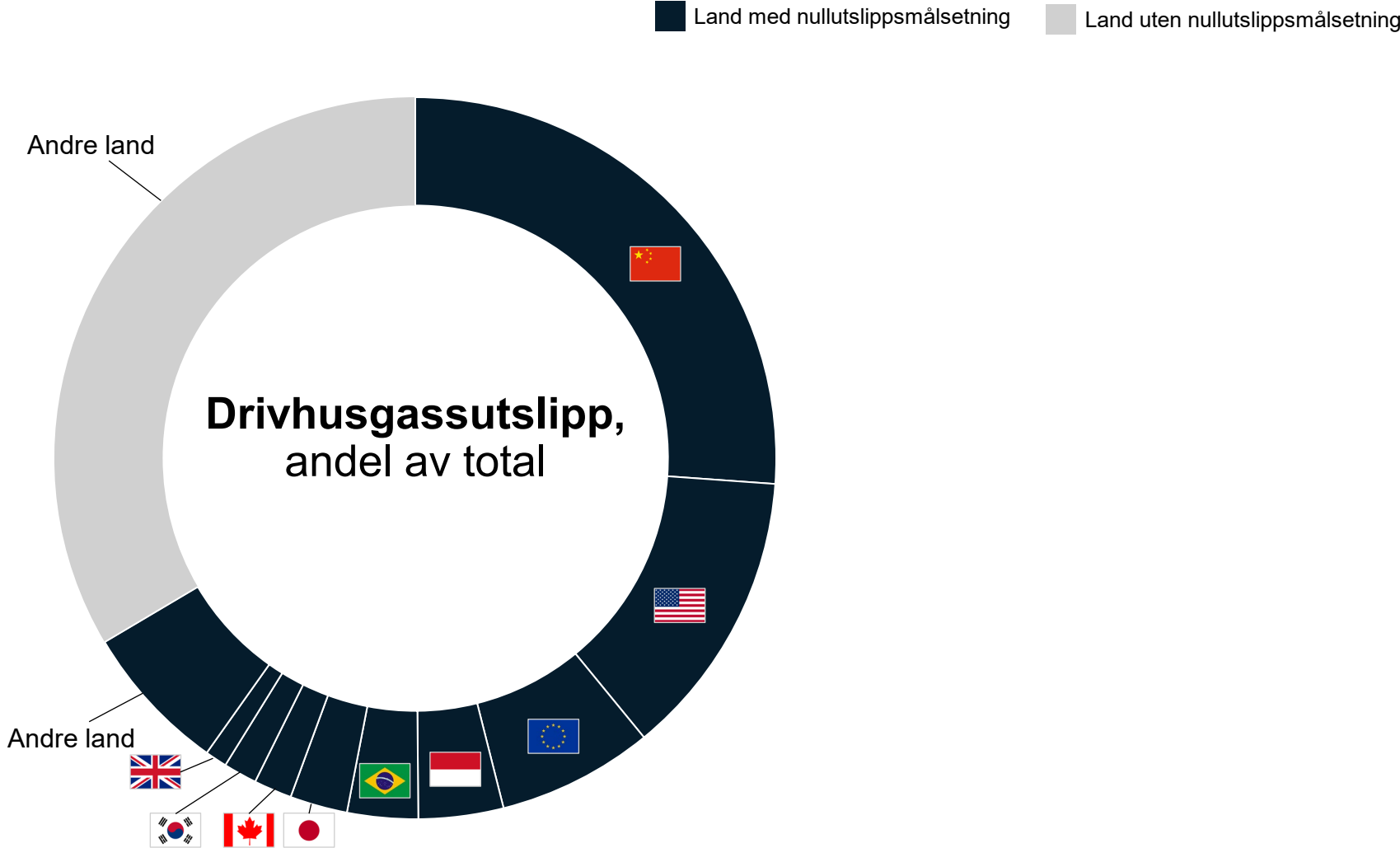
 “... utslippsnøytralitet innen 2050”



 “... karbonnøytrale før 2070”

 “Vårt ambisiøse mål om 450 gigawatt fornybar energi innen 2030 viser vår dedikasjon”

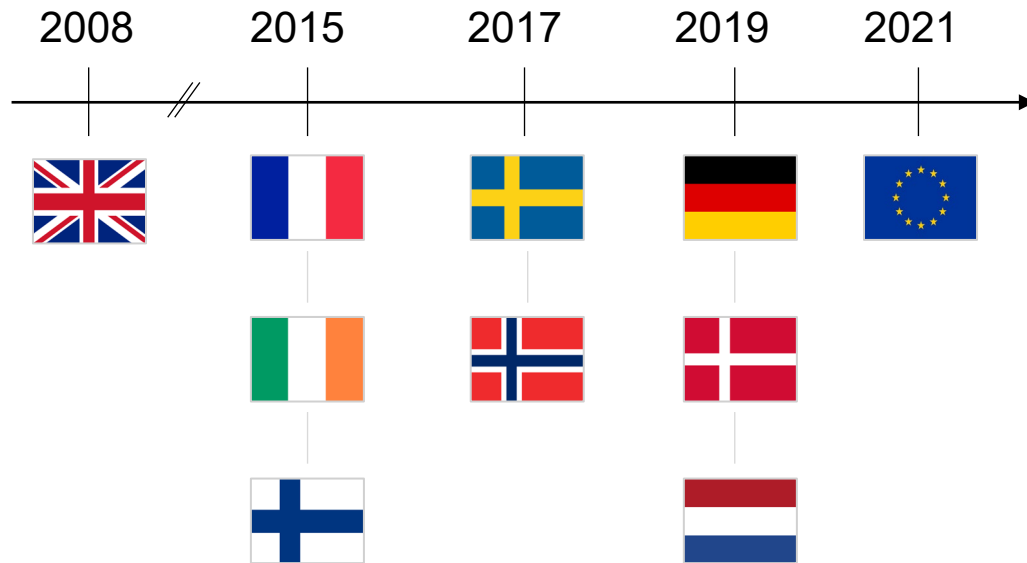
Land med nullutslippsambisjoner står for ~2/3 av utslippene



For Europa er netto null nå forankret i lover...

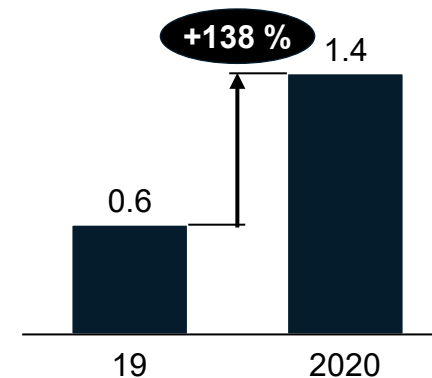
Tidslinje for adopsjon av klimalover med langsiktige utslippsmål

Ikke uttømmende

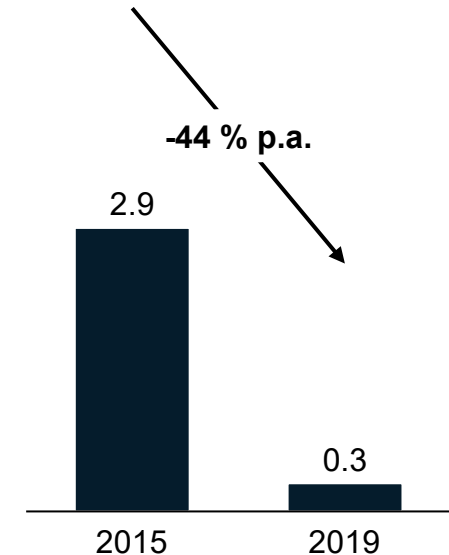


... og transisjonen akselereres

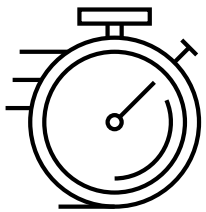
Salg av elektriske kjøretøy i Europa
Mn enheter



Kullbasert kraftproduksjon i Storbritannia
Mn tonn



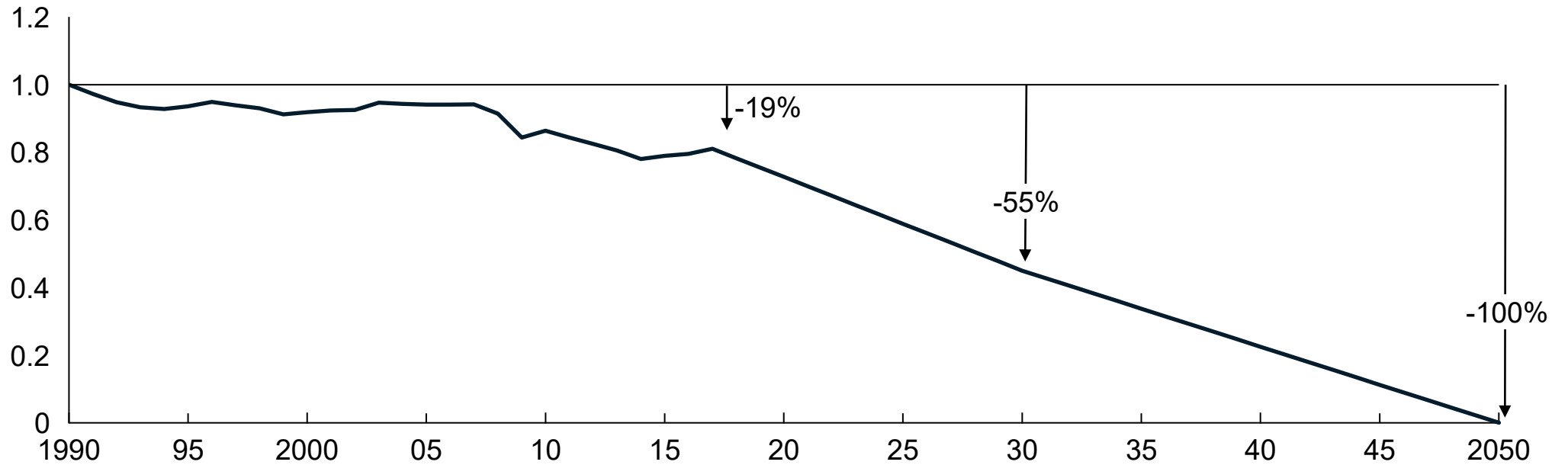
Agenda



-
- 1 Verden, og spesielt Europa, beveger seg raskt i retning «netto null»
 - 2 Netto null kan nås med eksisterende teknologier og til netto null kostnad**
 - 3 Hva med Norge?
 - 4 Mulige implikasjoner for norske myndigheter

EU må firedoble kuttfarten for å nå netto null i 2050

Utslippsutvikling, totale utslipp indeksert på 1=1990-nivå



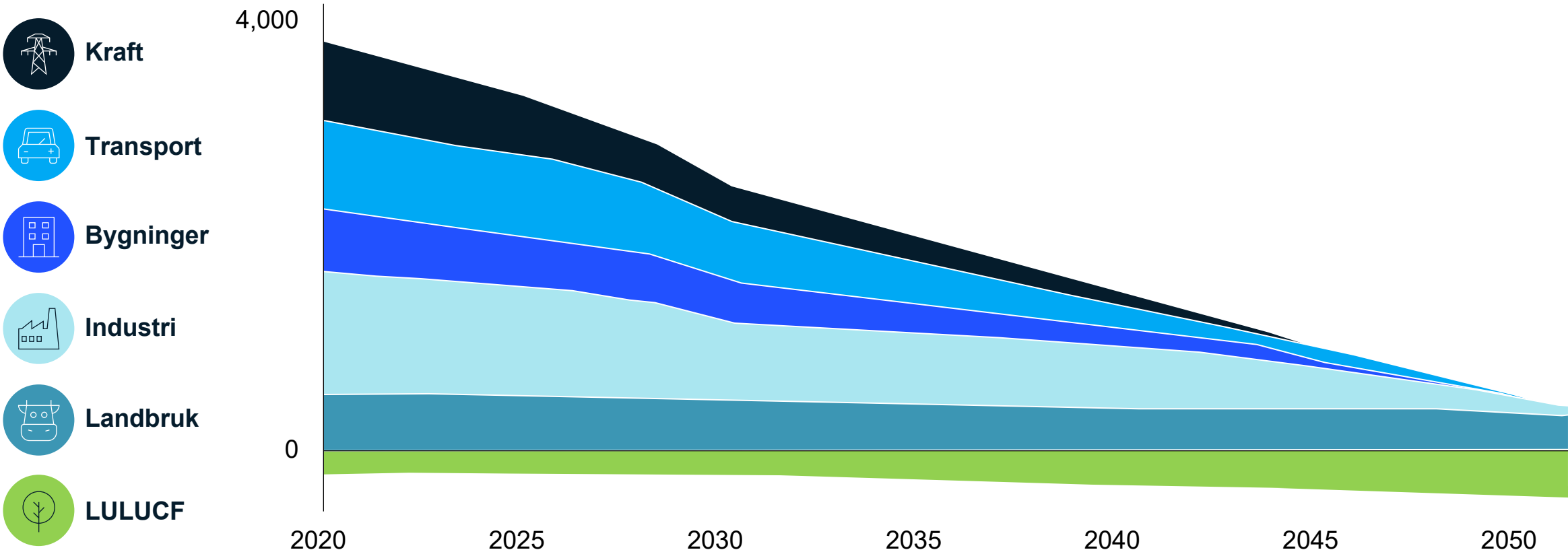
Årlig utslipps-
reduksjon
MtCO₂e



Sektorene vil nå null utslipp sekvensielt; først ut er kraftsektoren

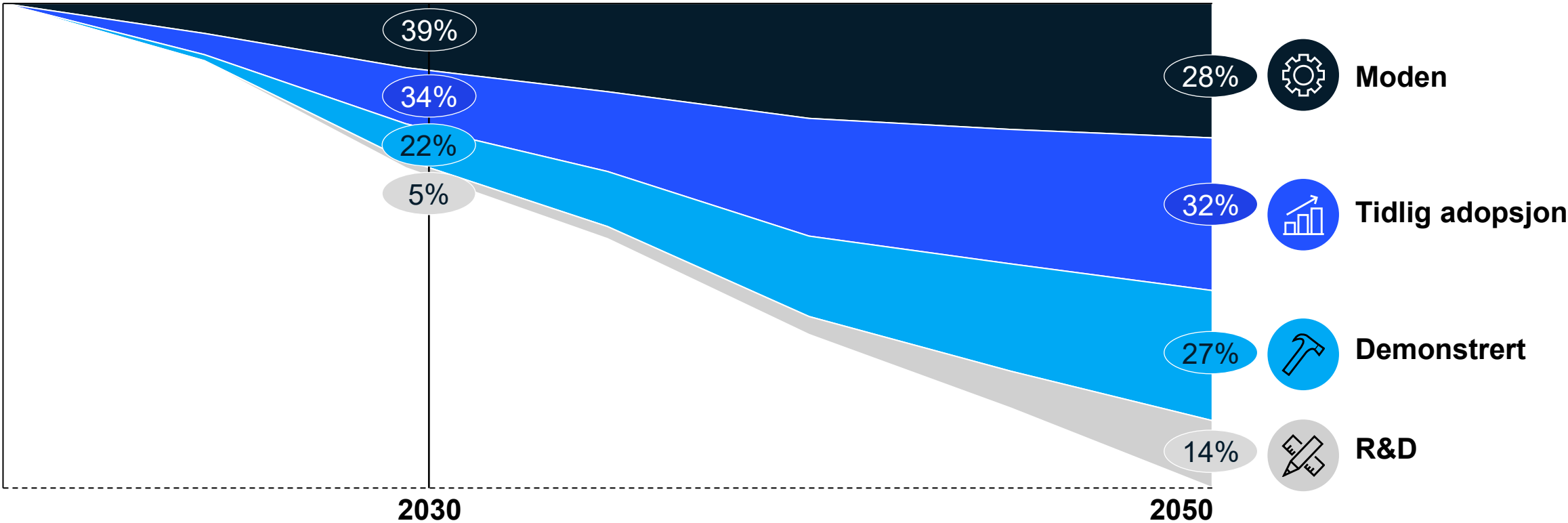
Totale utslipp per sektor i kostnadsoptimal vei for EU-27

MtCO₂e



Teknologien for ~85% av kuttene finnes allerede

EU27 GHG reduksjon, relativ reduksjon av CO2e vs. 1990



Nåværende utviklingstilstand



Moden



Tidlig adopsjon



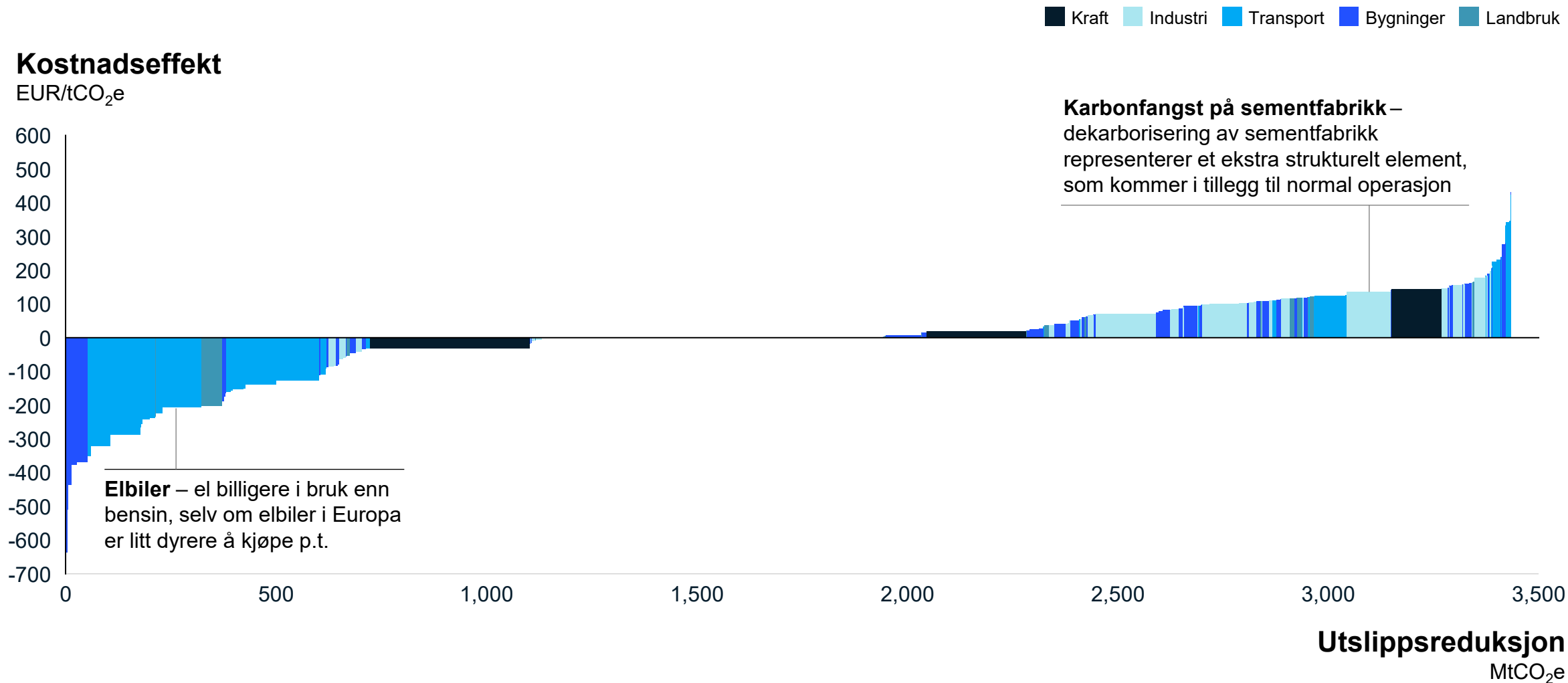
Demonstrert



R&D

Netto null utslipp kan oppnås til netto null kostnad

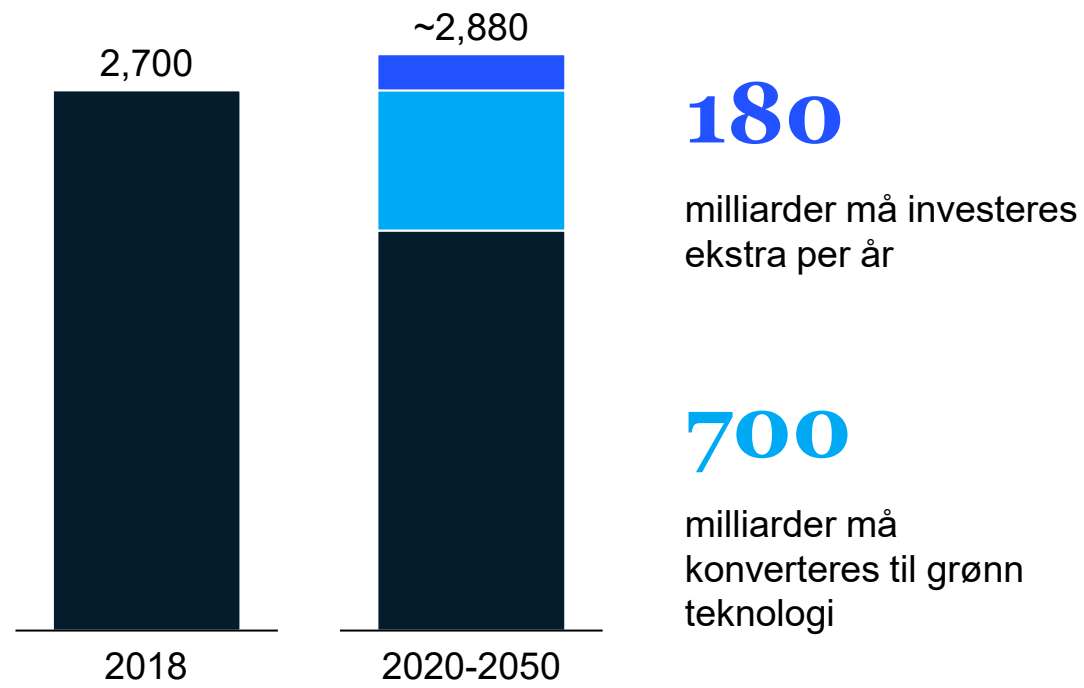
Kostnadseffekt og mengde utslippsreduksjon per dekarboniseringstiltak



Vi må investere annerledes for å komme til null

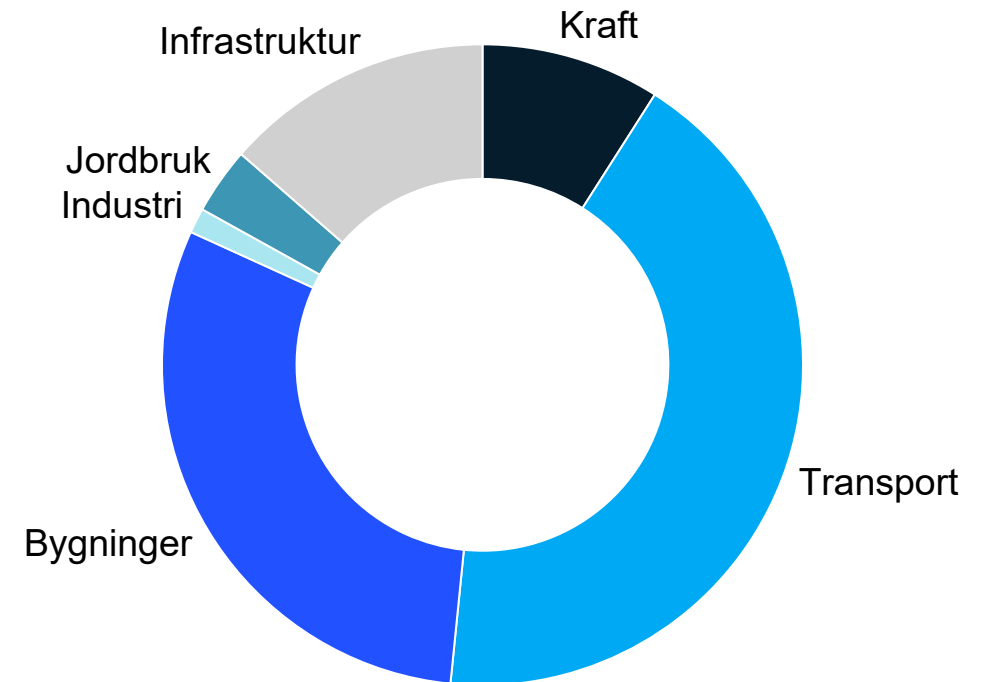
Kapitalbehov for å oppnå klimanøytralitet

Totale investeringer i EU, milliarder euro per år



Totalt investeringsbehov i grønn teknologi

EU, 2020-2050



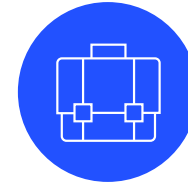
Ut på andre siden kommer flere jobber enn vi hadde før



**Netto endring,
millioner**



**Tap av arbeidsplasser,
millioner**



**Skapte arbeidsplasser,
millioner**

2030

+2.2

-2.0

4.2

2050

+4.9

-6.4

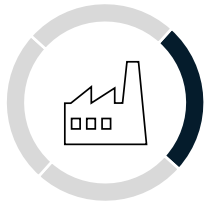
11.3

«Hva som kreves» i et nøtteskall



Innovasjon

Mange nullutslippsteknologier finnes allerede men innovasjonen må akselereres



Industrialisere

Skalere forsyningskjeder for å muliggjøre rimelig distribusjon av nullkarbonteknologier i større skala



Infrastruktur

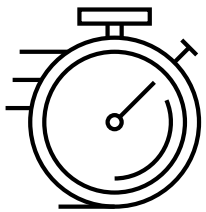
Få på plass nødvendig infrastruktur for å muliggjøre bruk av nullutslippsteknologier



Investeringer

Skifte investeringer mot grønn teknologi

Agenda



-
- 1** Verden, og spesielt Europa, beveger seg raskt i retning «netto null»
 - 2** Netto null kan nås med eksisterende teknologier og til netto null kostnad
 - 3** Hva med Norge?
 - 4** Mulige implikasjoner for norske myndigheter

Vi har gjort «halve» jobben

To steg kreves for å nå nullutslipp

Grønn elektrisitet

Elektrifisering



~100%

47%



34%

21%

Andel elektrisitet produsert fra fornybare kilder

Elektrifiseringsgrad av totalt energiforbruk

Og vi har en del fordeler i det grønne skiftet



**Samfunn med
høy grad av tillit
til myndigheter**



**Stabil og robust
økonomi**



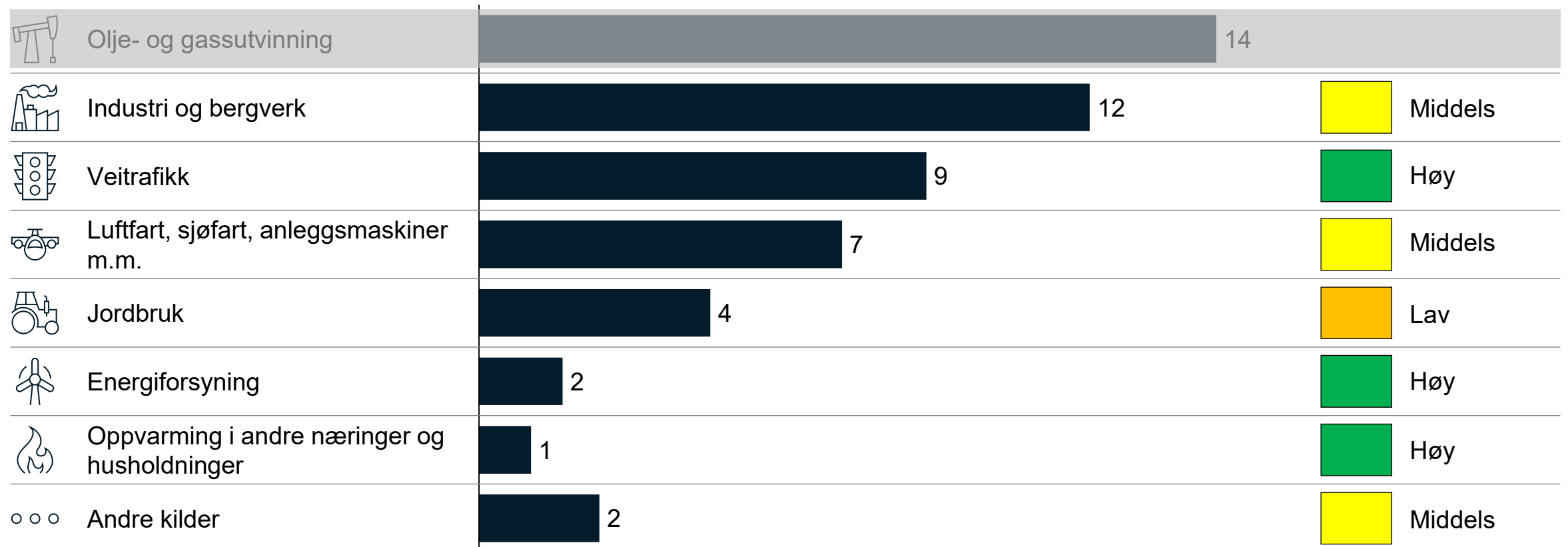
**Kompetent og
relevant
arbeidsstokk**

**Bør Norge nå netto null
utslipp på halve tiden?**

Fastlandet kan nå netto null innen 2035

Utslipp i Norge per sektor, 2019, mill. tonn CO2-ekvivalenter

Gjennomførbarhet til netto null utslipp innen 2035



Investeringer mot netto null kan skape nye norske vekstklynger

Sektor

Eksempler på selskaper i dag



Hydrogen



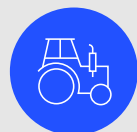
Fornybar kraft



Mineraler, metaller og batterier



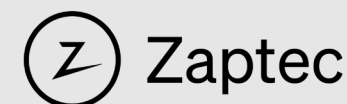
MORROW



Agrikultur og kjemikalier



Annet
(Karbonfangst, syntetisk drivstoff, o.l.)



Vi har sett eksempler på nasjonale industriklynger



Vindkraft i Danmark

33k

Sysselsatte

190 mrd

Årlig verdiskapning (NOK)

Vestas

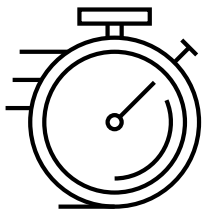
Ørsted

CIP

Copenhagen Infrastructure Partners

Mange globalt ledende aktører

Agenda



-
- 1** Verden, og spesielt Europa, beveger seg raskt i retning «netto null»
 - 2** Netto null kan nås med eksisterende teknologier og til netto null kostnad
 - 3** Hva med Norge?
 - 4** Mulige implikasjoner for norske myndigheter

Handling vil kreves fra myndighetene for å nå nullutslipp



Sikre tydelige spilleregler for de som vil satse – tilrettelegge insentivene for innovasjon og skalering



Vær en drivkraft bak arbeidet for riktig karbonprising i Europa og globalt



Stille høye krav til utslippsreduksjon og nytenkning i selskaper der staten har en eierandel