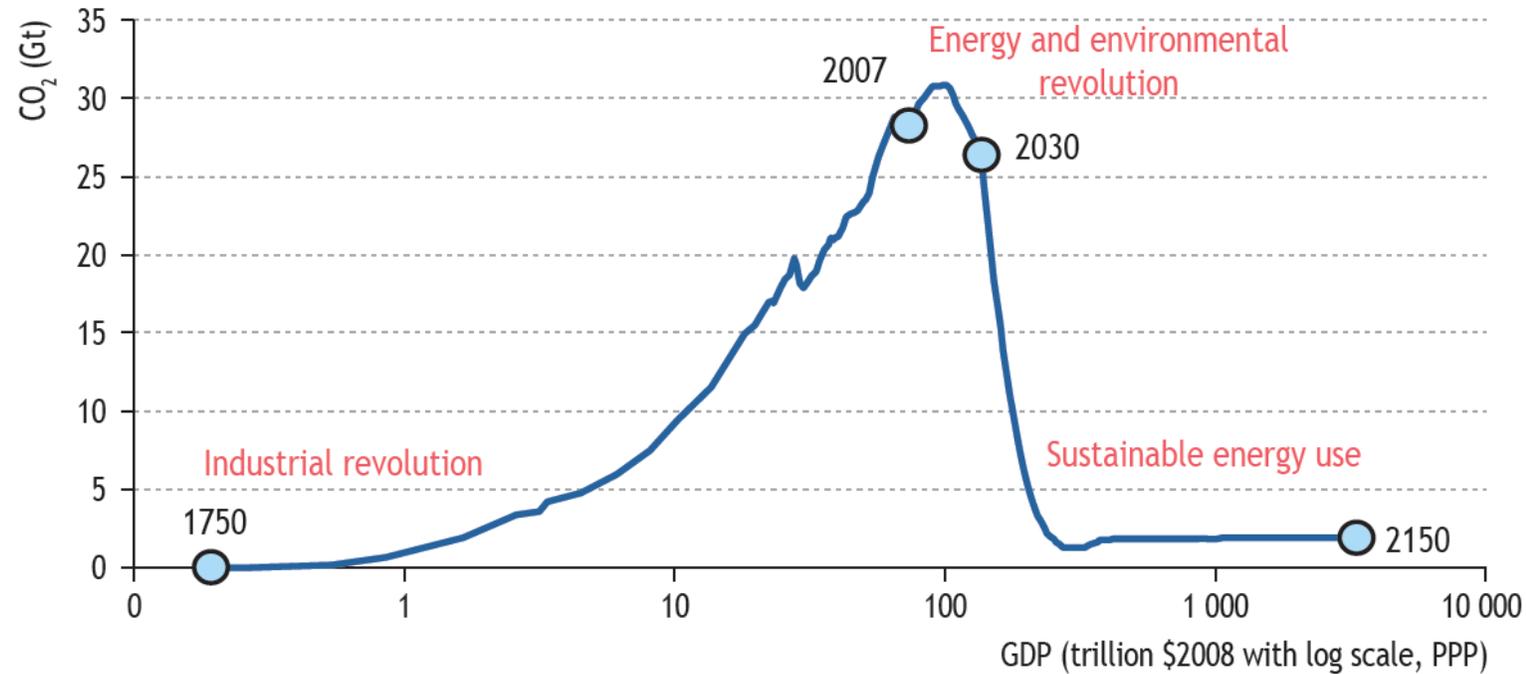




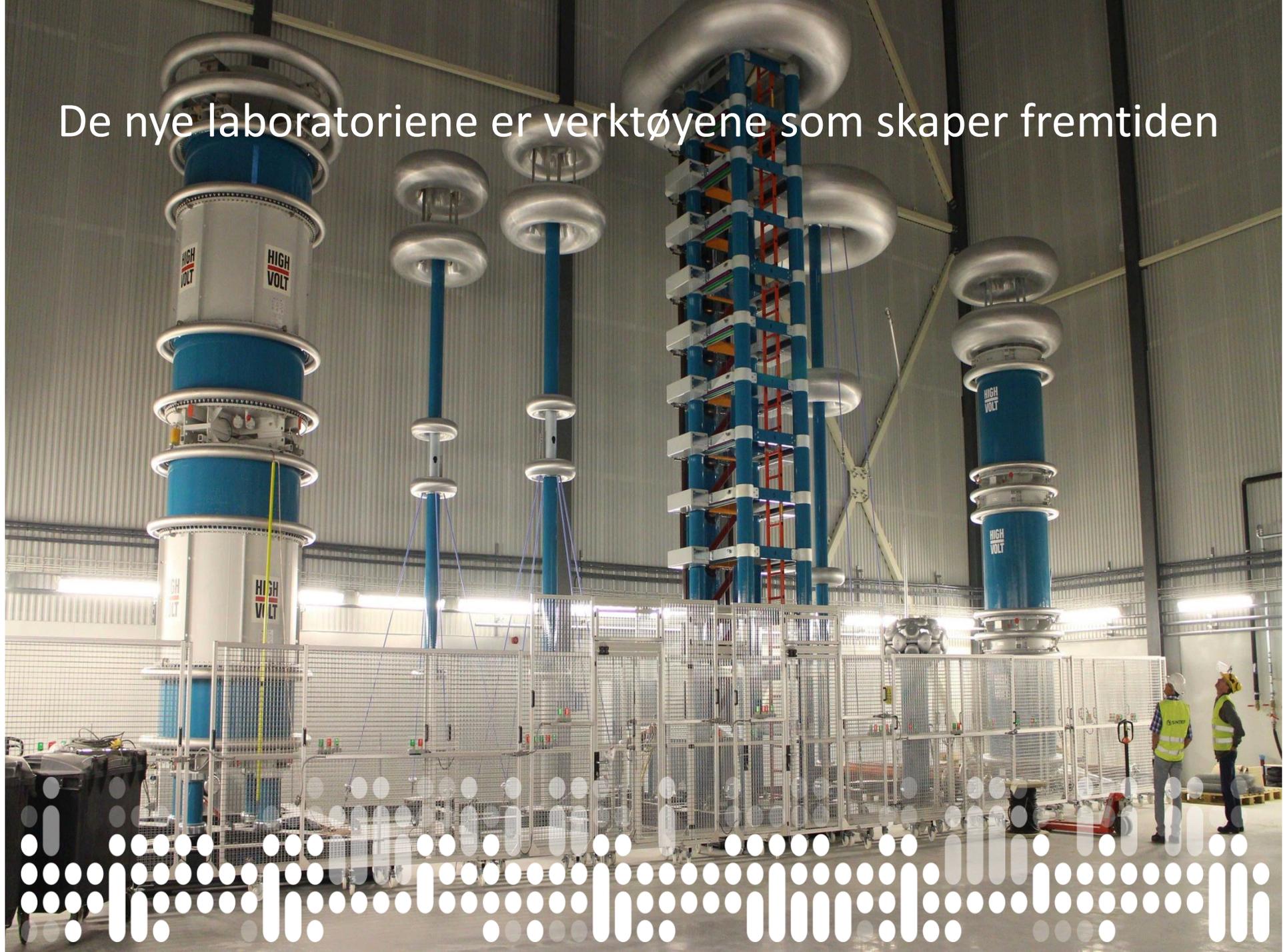
ENERGI

Unni Steinsmo Corporate adviser SINTEF
Det Grønne skiftet

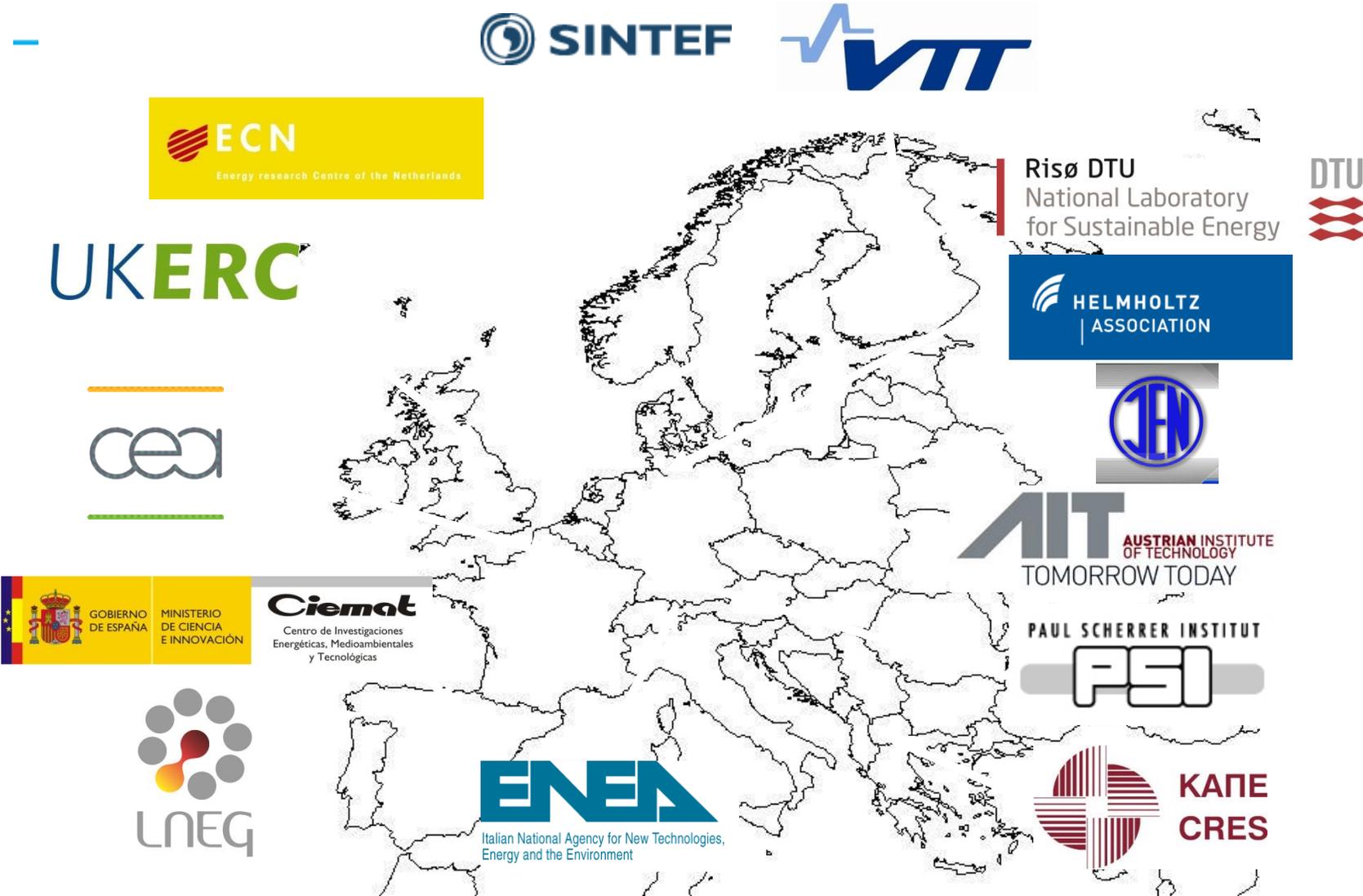
Energi teknologi er nøkkel og utfordring



De nye laboratoriene er verktøyene som skaper fremtiden



European Energy Research Alliance.

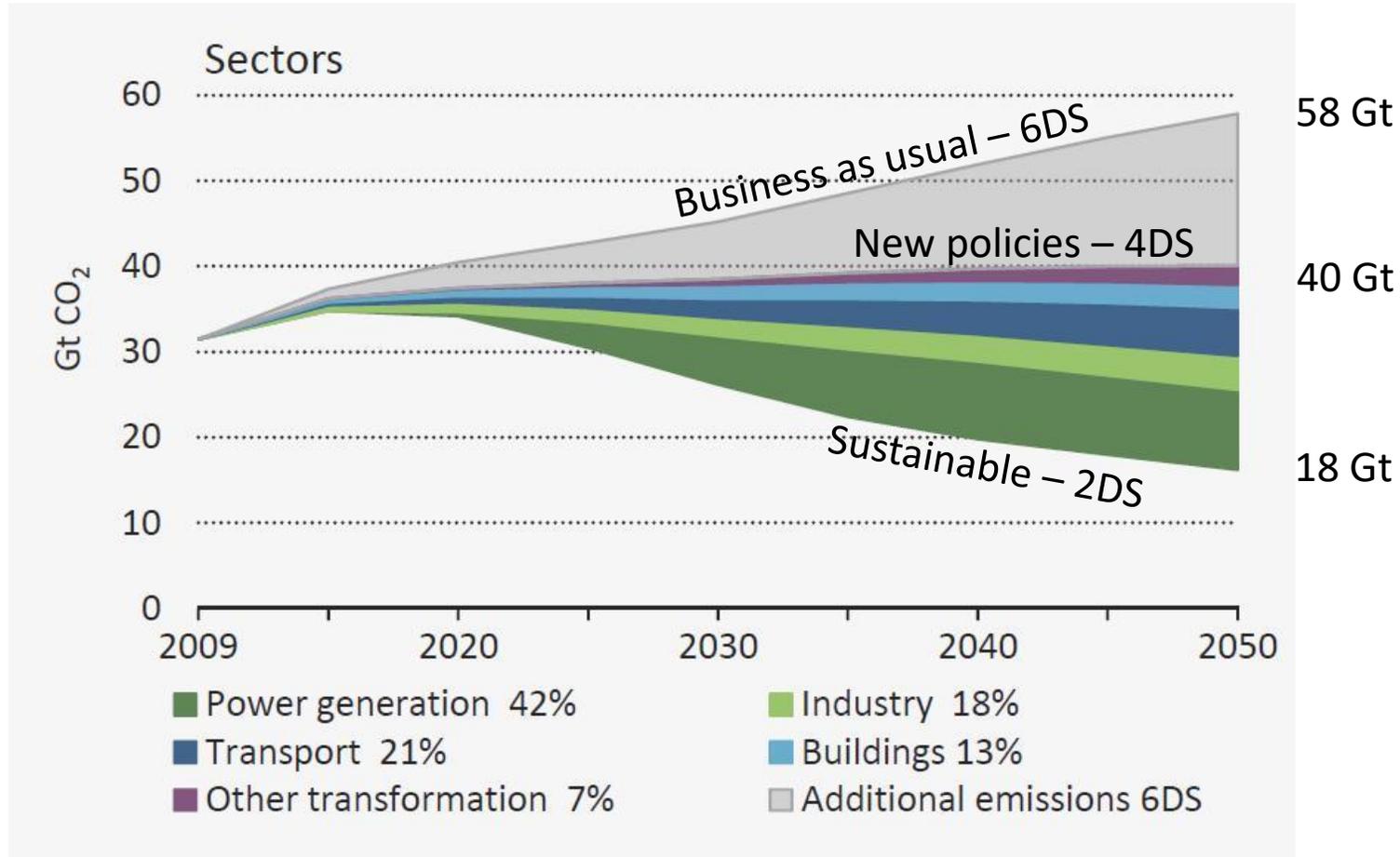


muligheter og utfordringer som preger vår tid

- Globalisering
- De store samfunnsutfordringene
- Et høyt kunnskaps nivå

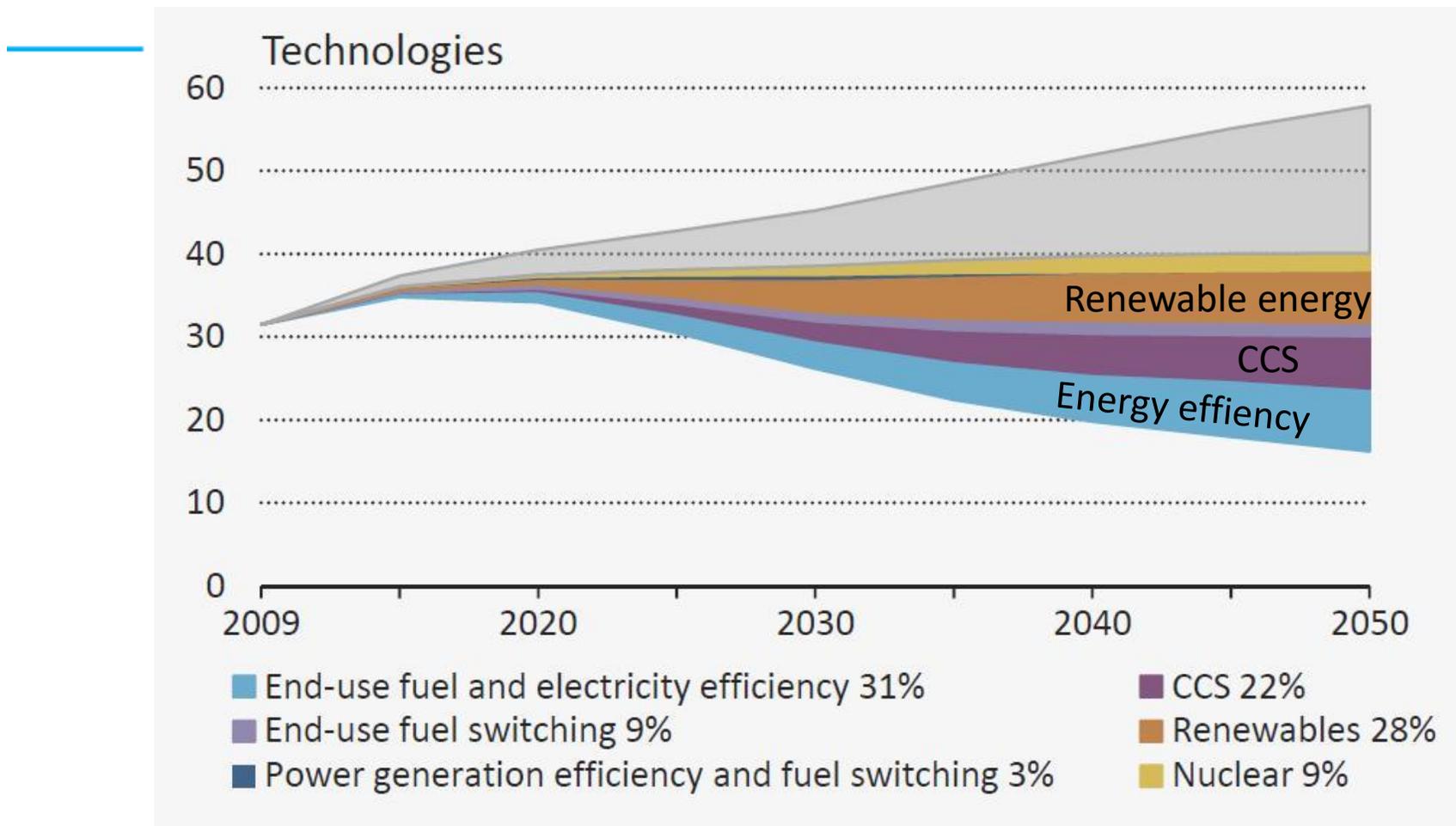
- Dette er de viktigste driverne av en teknologirevolusjon, En energirevolusjon, en industrirevolusjon
- og reindustrialiseringen av den vestlige verden
- Et teknologikappløp, en kamp om attraktivitet
- Evne til innovasjon avgjørende

Utfordring: energibruk og klimaendring



The world

Muligheter teknologier



The world

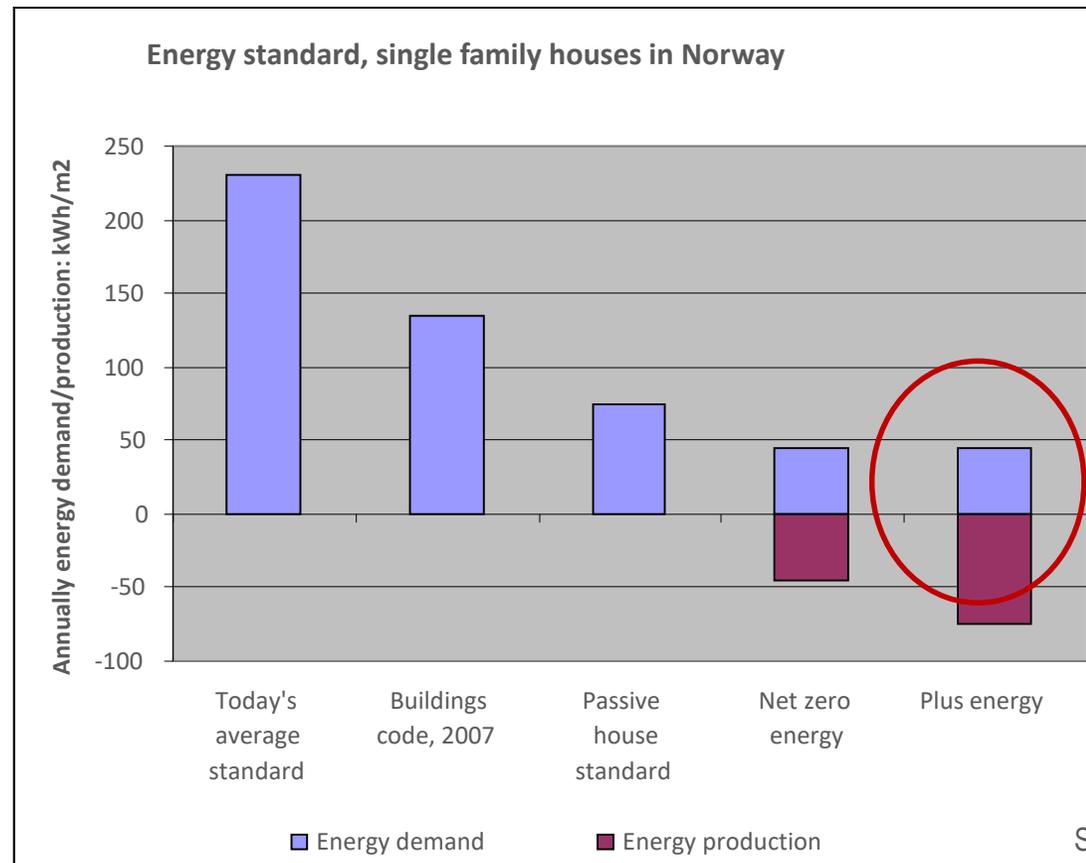
Nøkkeltknologiene

1. Avanserte materialer
2. Mikro og nanoteknologi
3. Nanoteknologi
4. Fotonikk
5. Industriell Bioteknologi
6. Avanserte produksjonsmetoder
7. Programvare



Null utslipps hus

Ambisjon hus som produserer energi



Pilotprosjekt/Living Labs

Oslo: Furuset – rehab og nytt

Bergen: Zero Village Bergen - boligområde

Elverum: Ydalir - boligområde

Trondheim: Kunnskapsaksen

Bodø: Flyplassområdet blir by

Steinkjer: Boligområde

Evenstad: Campus

30 000 mennesker

Mer enn 1 million m²

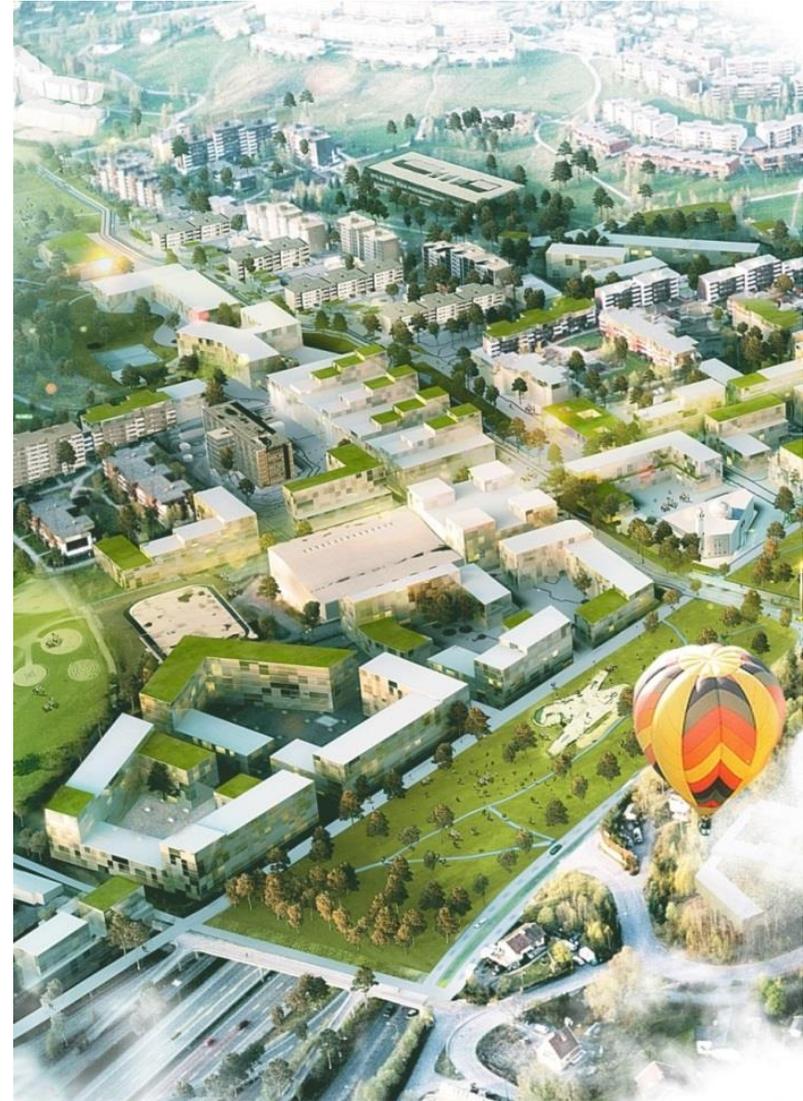
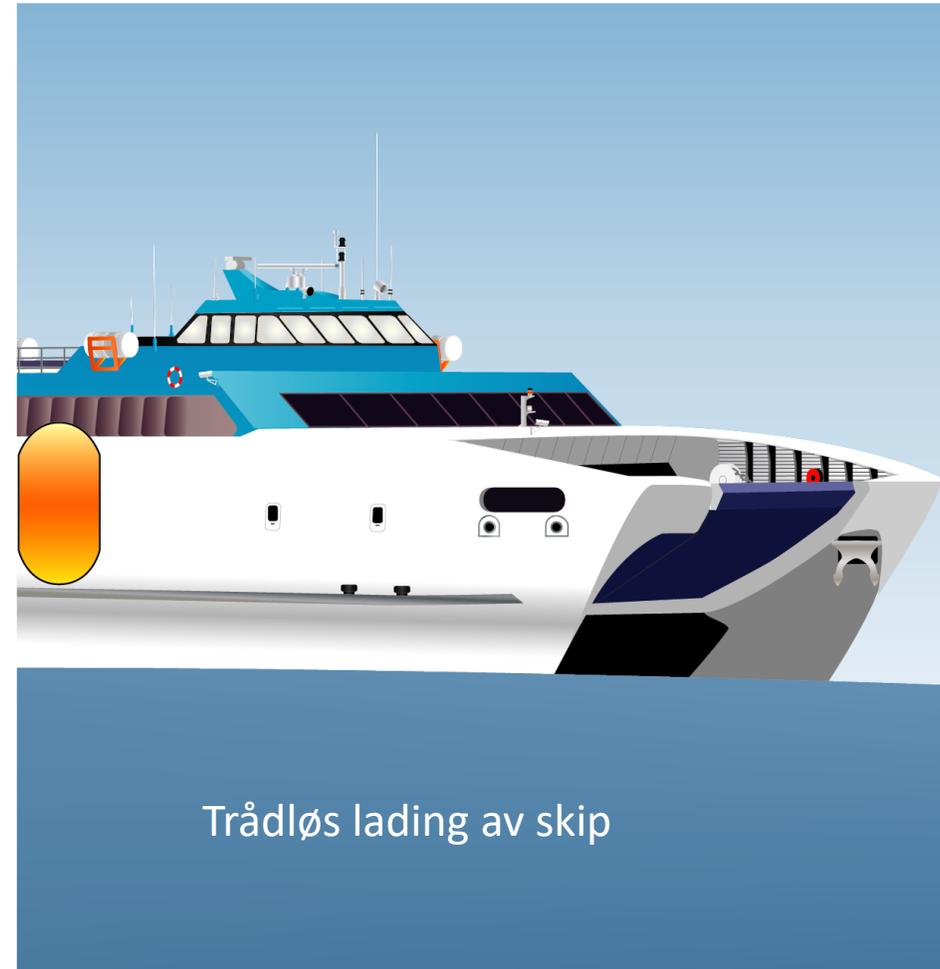
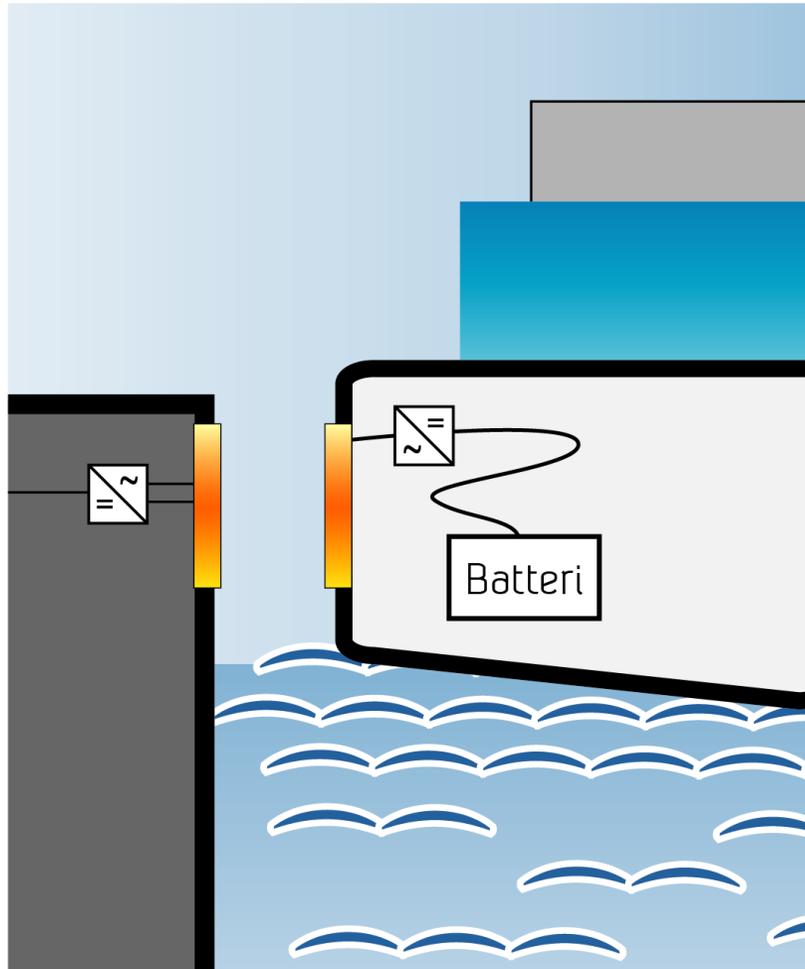


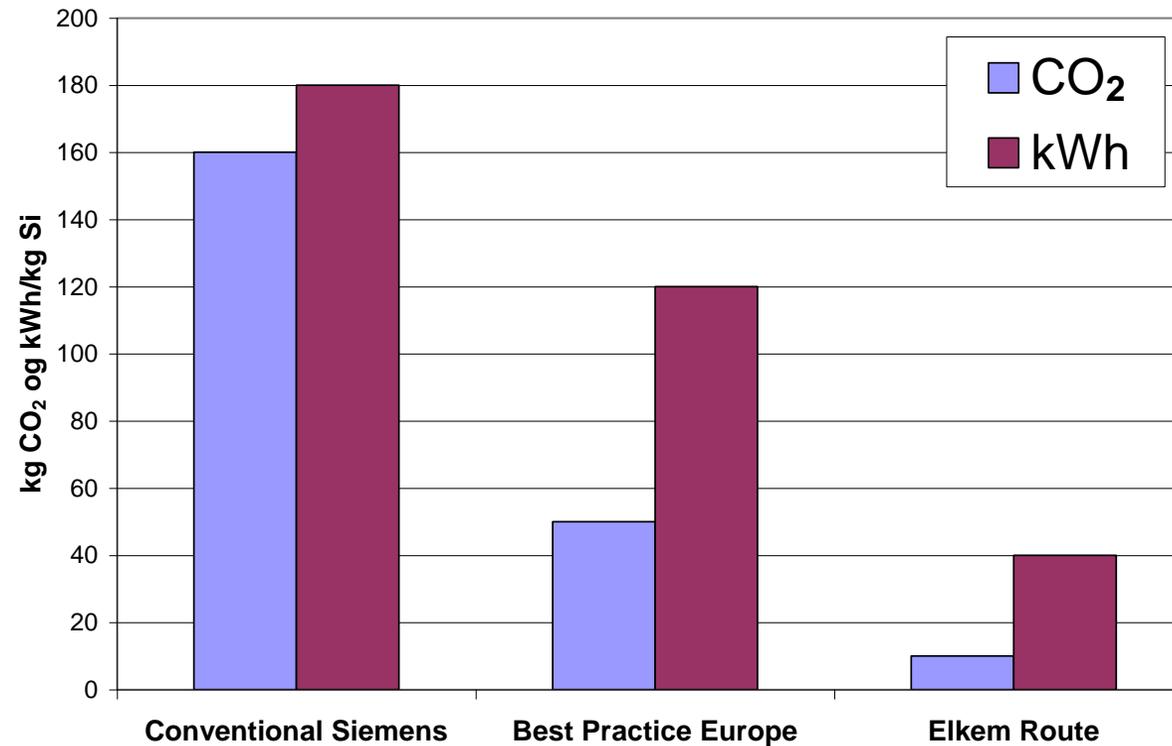
Illustration: FutureBuilt

SAMARBEID og teknologi skaper innovasjon



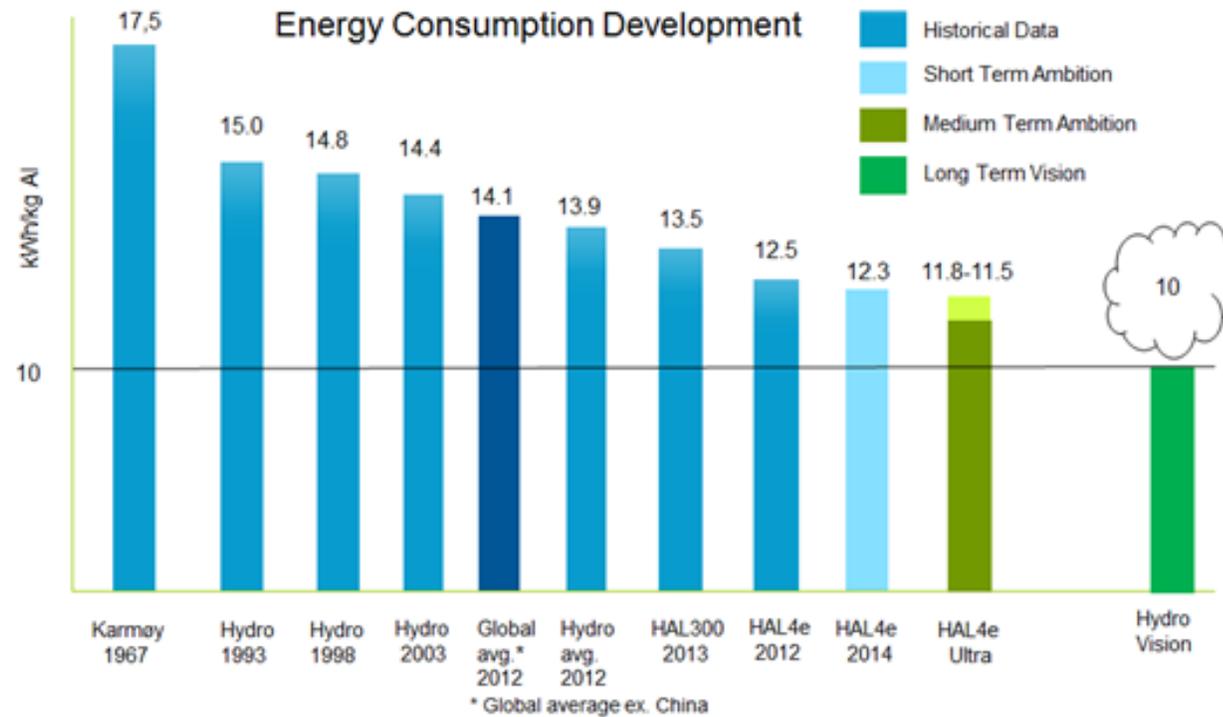
Trådløs lading av skip

Materialteknologi Solcelleeventyret



Den metallurgiske veien til produksjon av sol –celle silisium

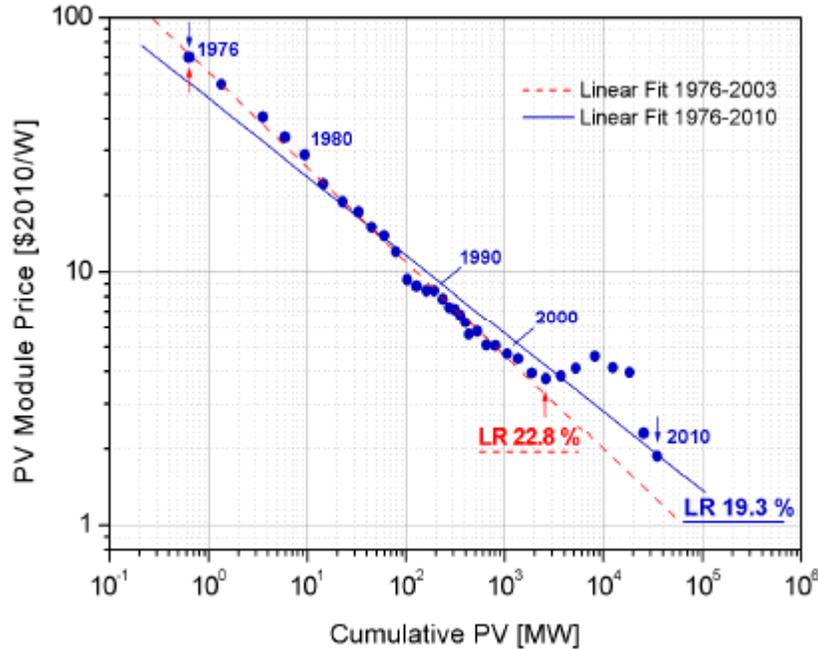
Lærekurve Aluminium produksjon



Copyright Hydro

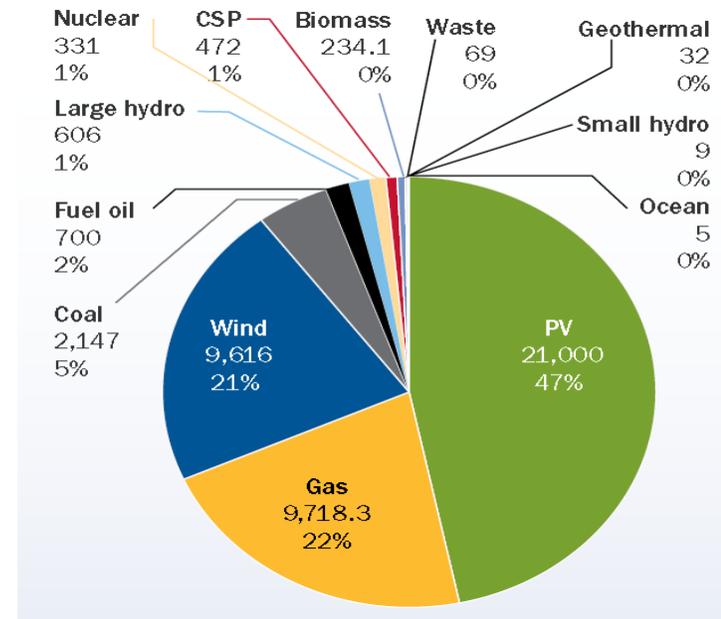
Solcelle-energi nærmer seg nettpreis

PV learning curve:



Source: Breyer and Gerlach, 2010

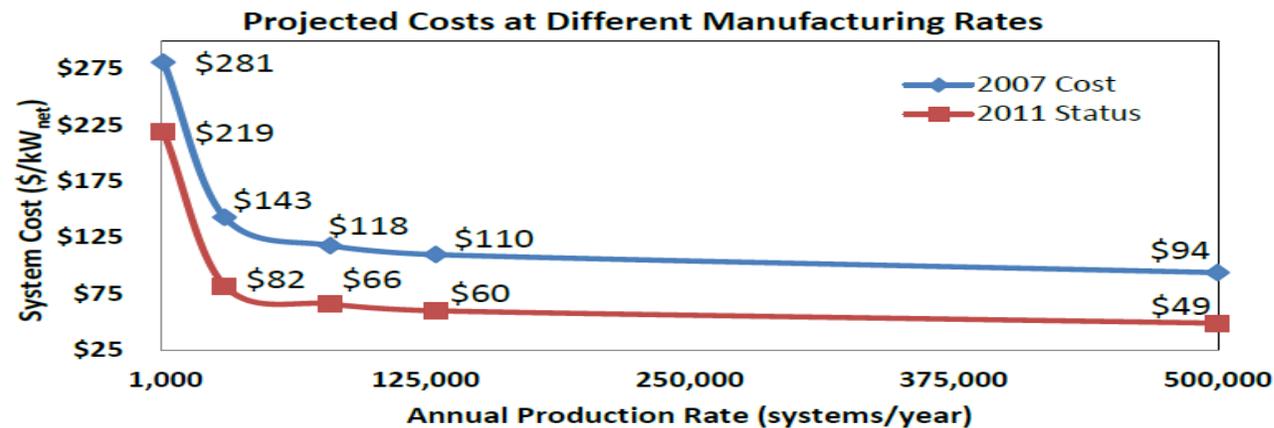
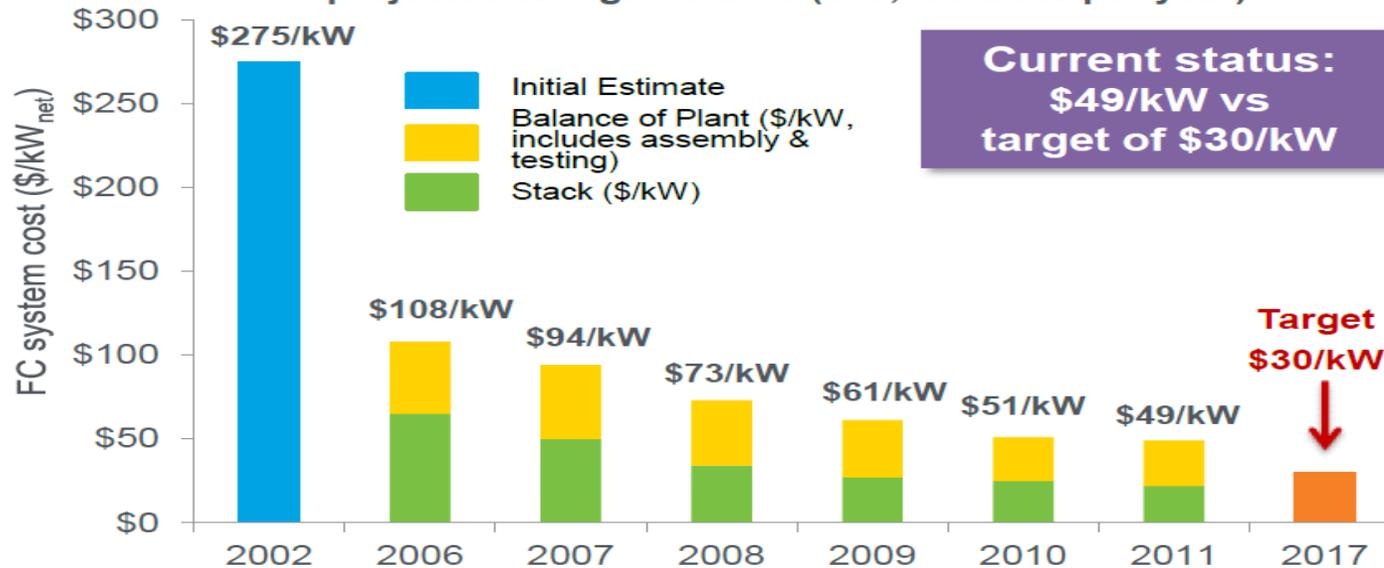
2011 SHARE OF NEW POWER INSTALLATIONS IN EU FIGURE 1.2



The steepest learning curve among renewable technologies - 22 % price reduction for every cumulative doubling of capacity. Average annual growth 40 % last decade.

Hydrogen: kostnadsutvikling polymer brenselceller bil

Projected Transportation Fuel Cell System Cost
-projected to high-volume (500,000 units per year)-



ENVIRONMENTAL SHIP INDEX

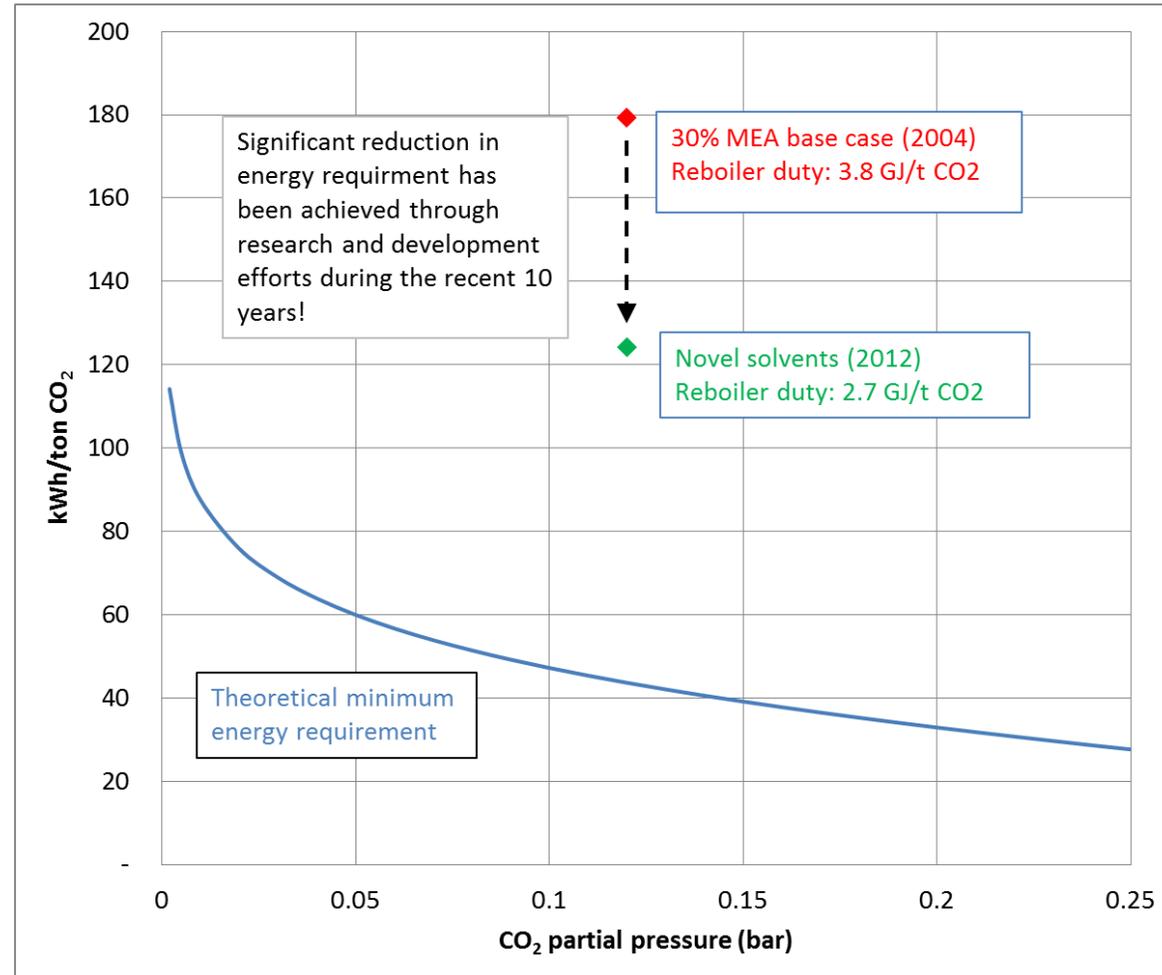
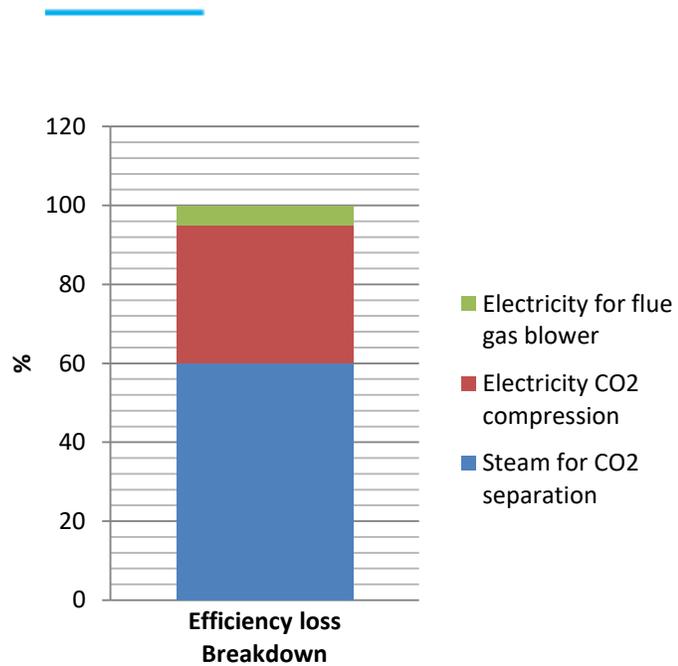
Ni av de ti mest miljøvennlige skipene i verden er norske

Får høyest score i miljøskipsindeks med over 3000 skip.

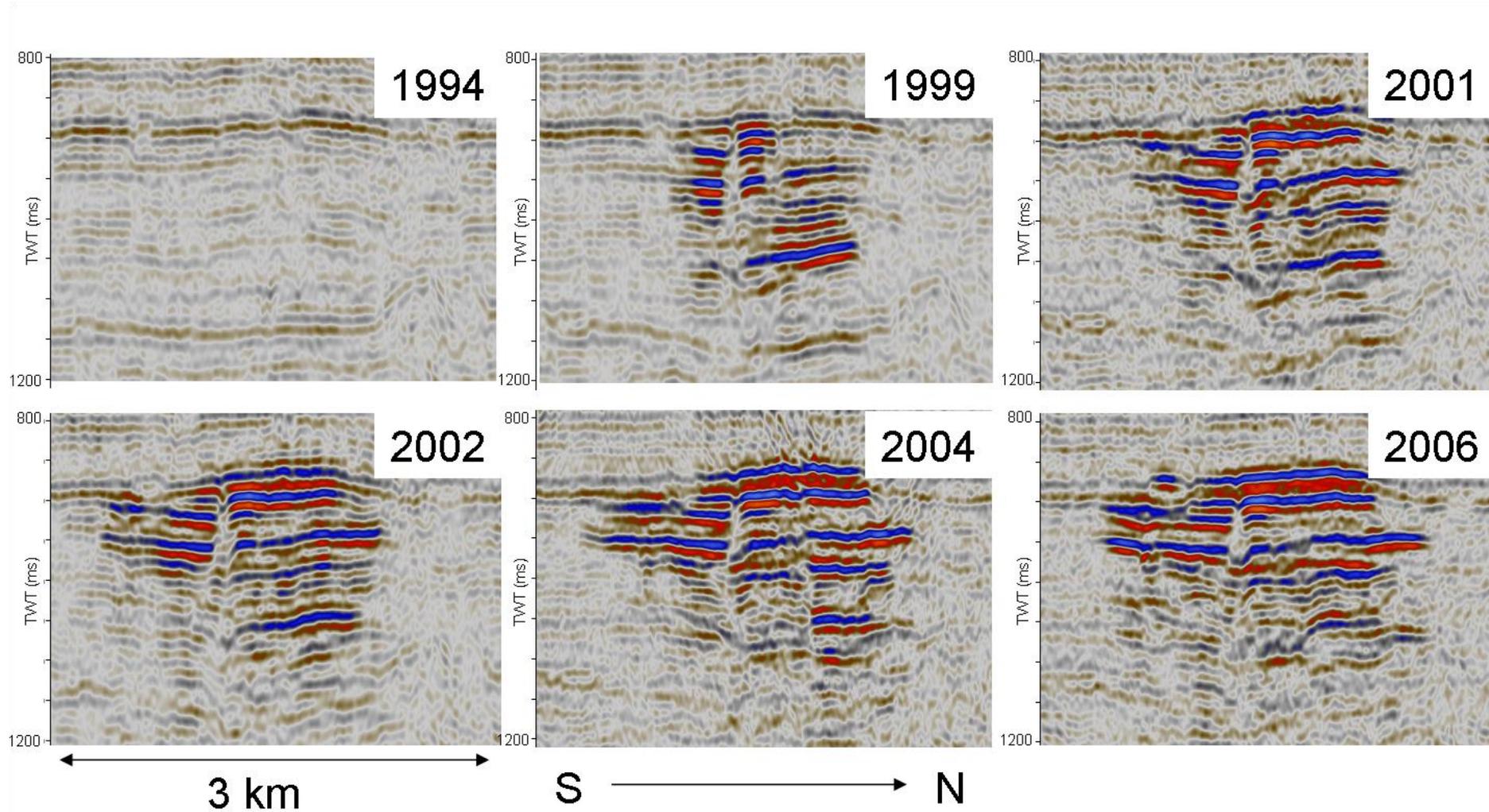
Helt øverst troner fem norskeide skip, med de LNG-drevne søsterferjene Bergensfjord og Stavangerfjord helt på topp.



Solutions CCS: Developments in Energy Requirement for Post-Combustion CO₂ Capture



CCS Monitoring 3D seismic på Sleipner



The Research Centre on Zero Emission Neighbourhoods in Smart Cities – ZEN

Forskningscenter for nullutslippsområder i smarte byer



Takk for oppmerksomheten



Teknologi for et bedre samfunn