

Grønt skifte og ny verdiskaping

Seminar:
Grønn verdiskaping og
byutvikling

Torfinn Belbo, rådgiver
15. mars 2017





Aftenposten

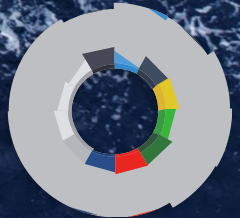
2 t · 🌐

Viten: Nye registreringer viser at skogen og trærne stadig når nye høyder. Det er ikke godt nytt.



Norsk skog har krøpet 131 meter opp på fjellet på 100 år

aftenposten.no



1750



2017



2040



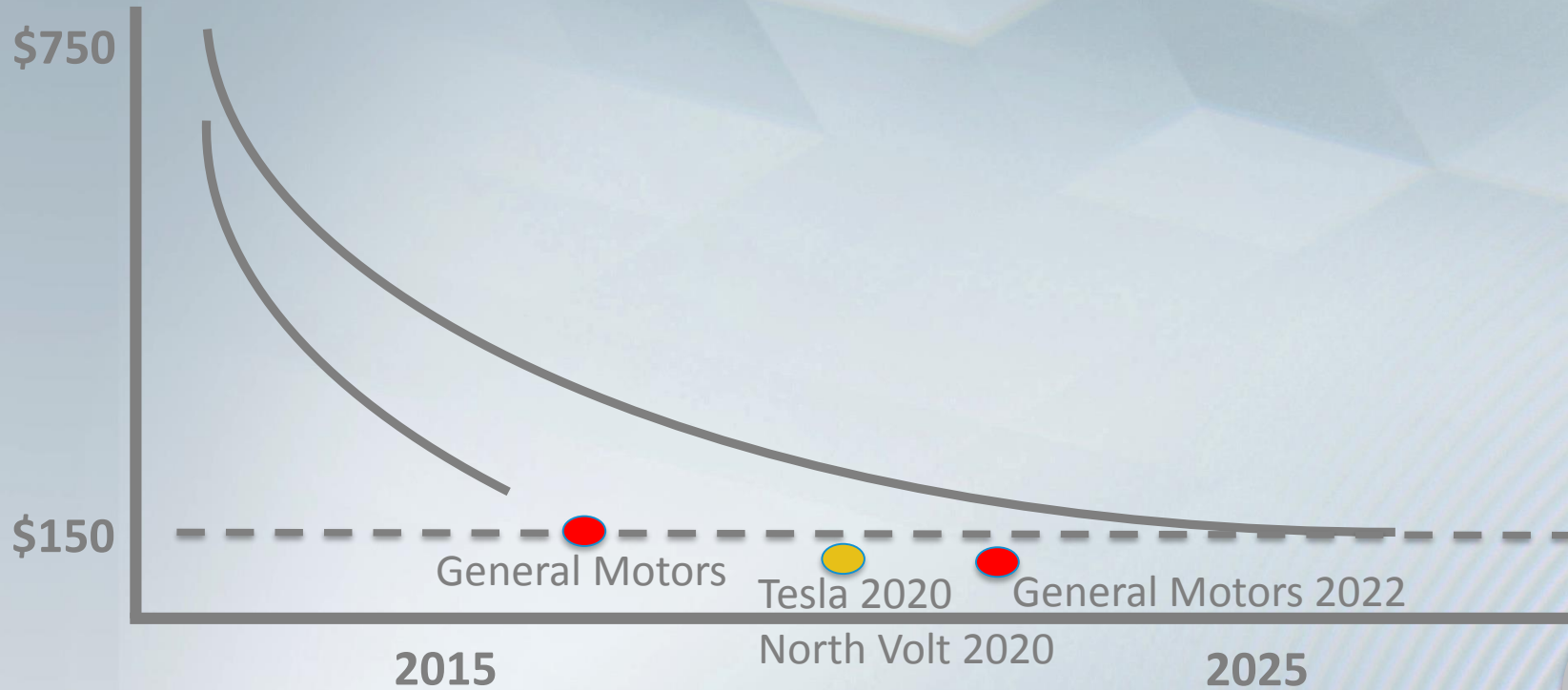


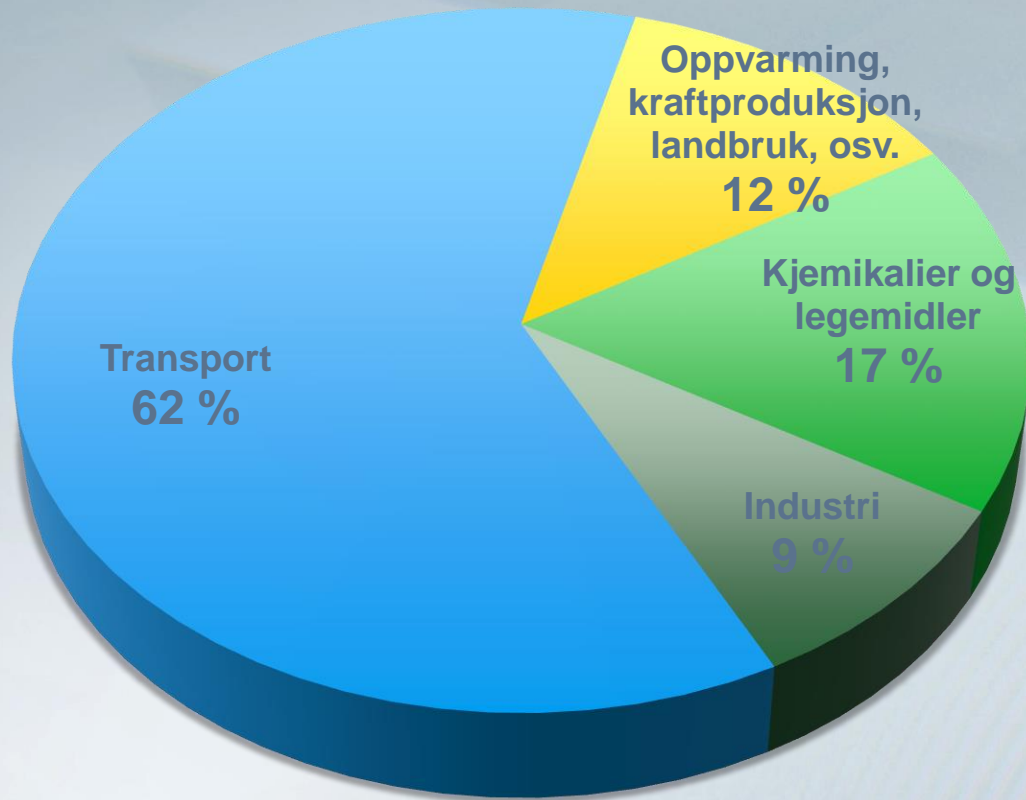
Miljøstiftelsen ZERO





Batterikost per KWh





Grønt karbon må erstatte svart karbon



Arbafame vill lage biokull som skal erstatte fossilt kull i europeiske kullkraftverk og dermed redusere CO2-utslippene.

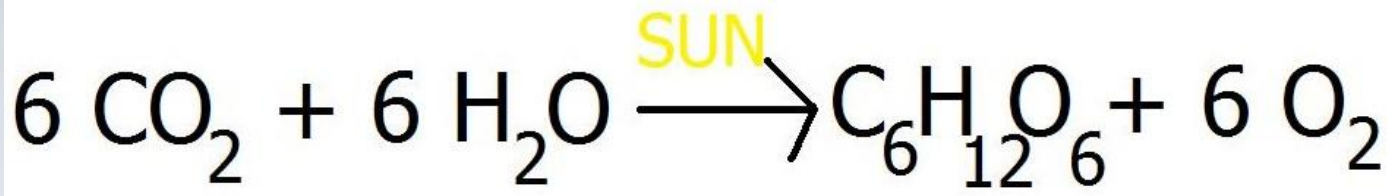
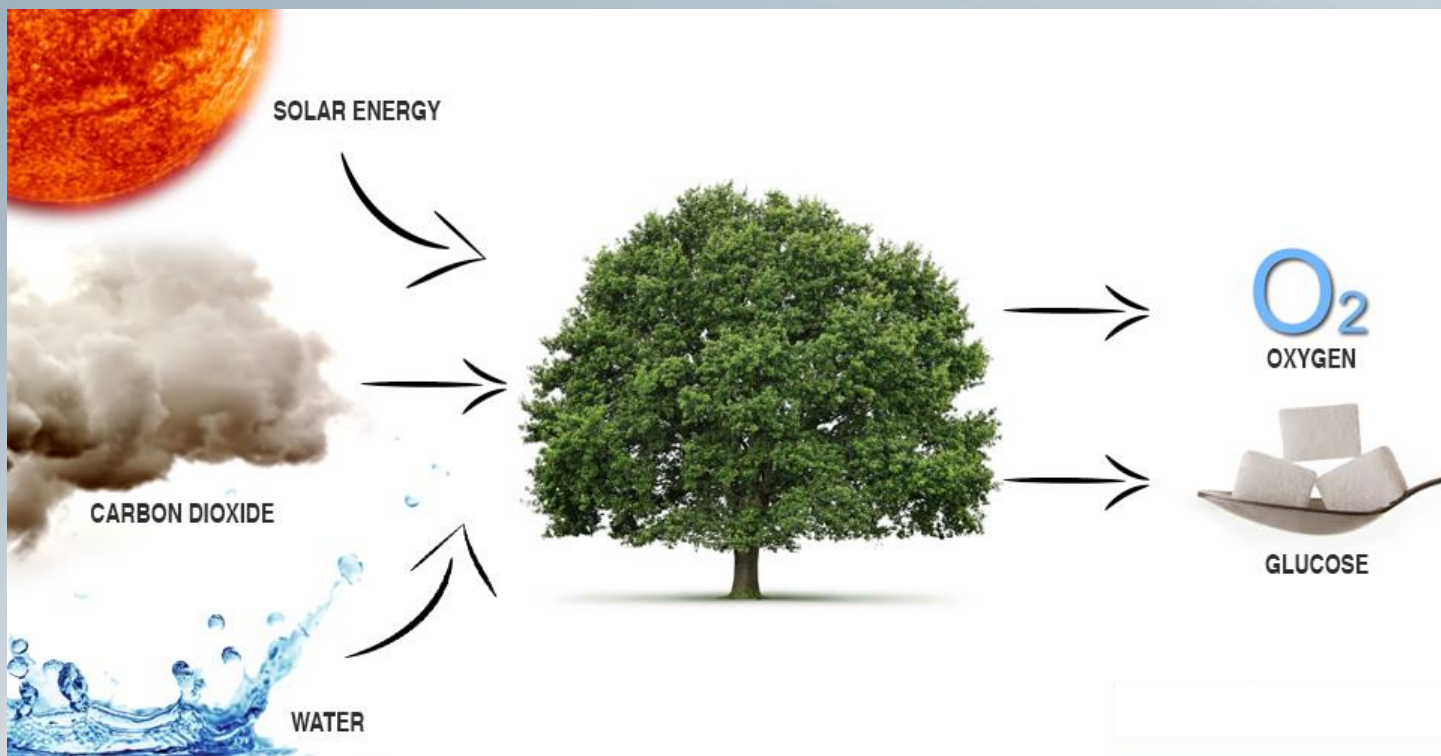
ARBAFLAME

Dette kan erstatte kull i kullkraftverk



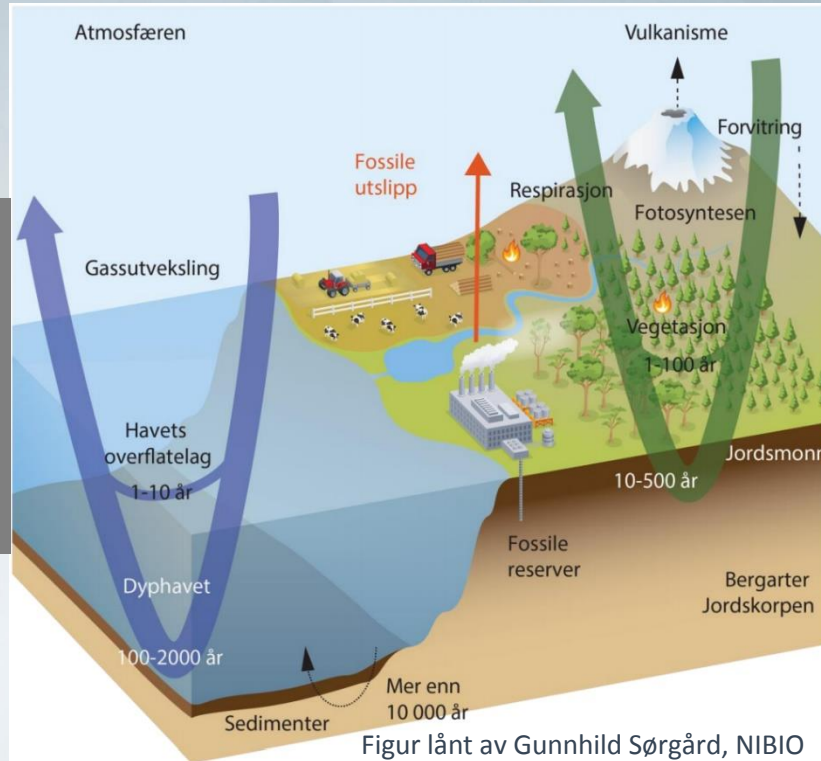
Gardermoen blir verdens første flyplass med biodrivstoff





Netto utslippsreduksjon ved å erstatte fossilt med bio

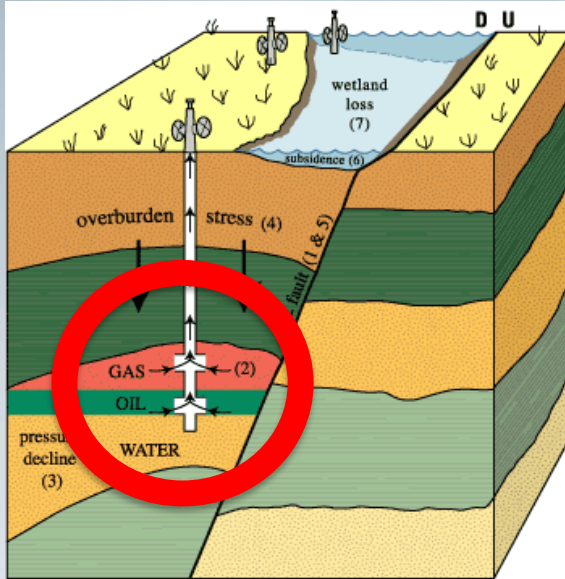
Fossilt karbon:
tilførsel til det
raske
kretsløpet



Biogent karbon:
reallokering
innenfor det raske
kretsløpet



Karbonlager?



Hva gir størst klimagassreduksjoner?

Trevirke brukes til langlevde produkter



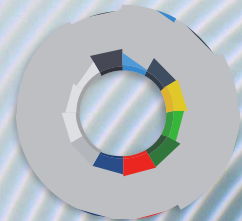
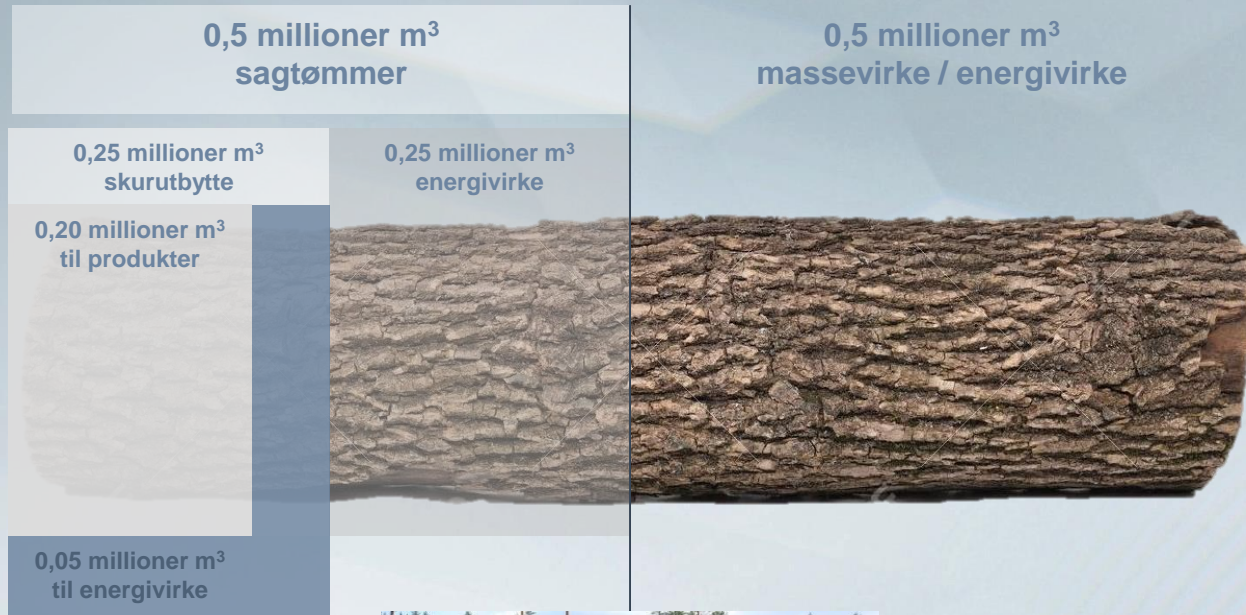
biomasse til energiformål basert på biprodukter, avfall og etterbruk



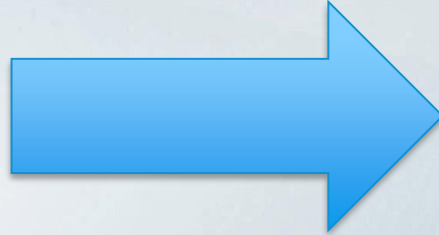
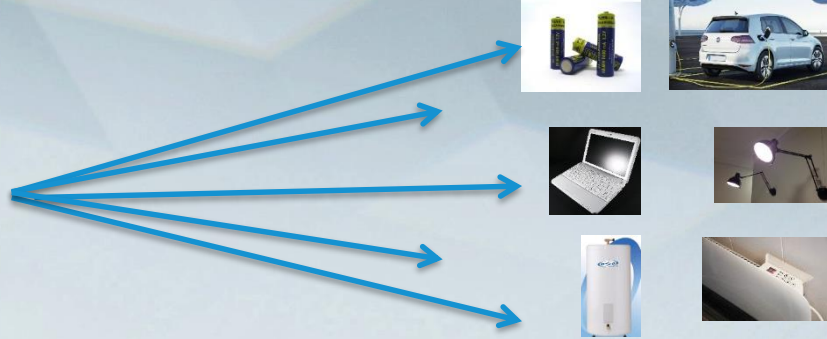
Kilde: IPCC WG3 11.4.3



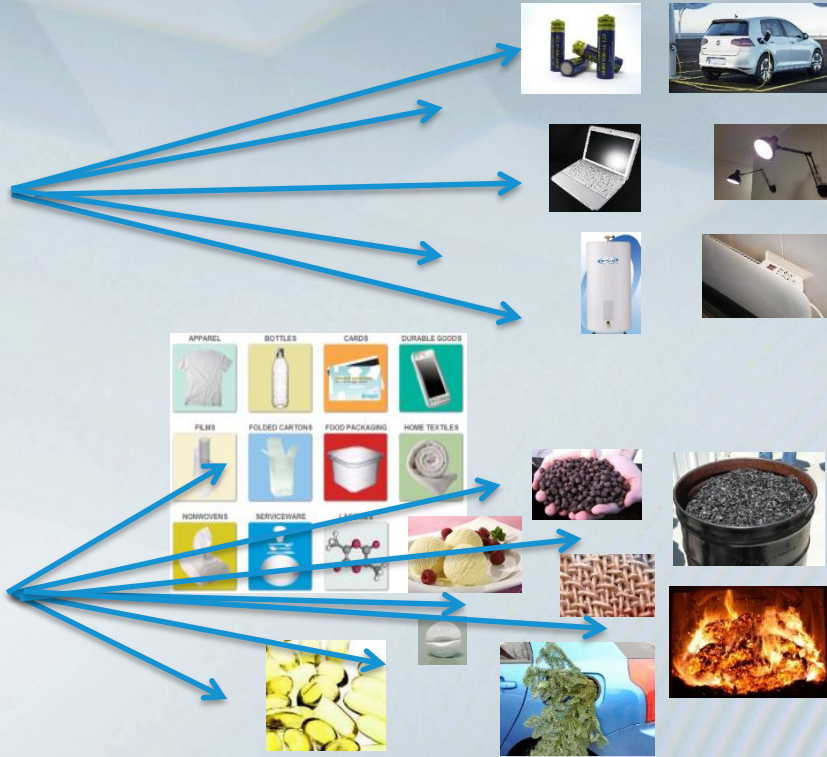
1 million m³ avvirkning (Stammevirke)



Strøm kan brukes til så mangt...



... biomasse også





LES MER PÅ
[TINE.NO/MILJØ](https://tine.no/miljø)

NÅ ER ALL EMBALLASJE
TIL TINEMELK 1,75 LITER

**100 %
FORNYBAR.**

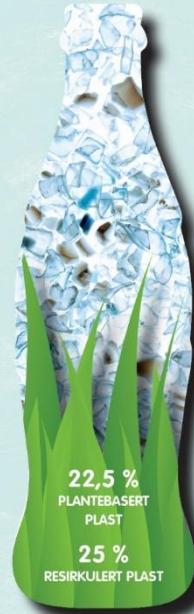
BÅDE KORK OG KARTONG
ER LAGET AV
PLANTEBASERT MATERIALE.



HVA ER PLANTBOTTLE™



FØR



NÅ



FREMTIDENS
FLASKE

Coca-Cola Enterprises Norge AS



Mulighet for elektrifisering



Luftfart



Sjøfart



Tunge kjøretøy

Skinnegående trafikk



Lette kjøretøy

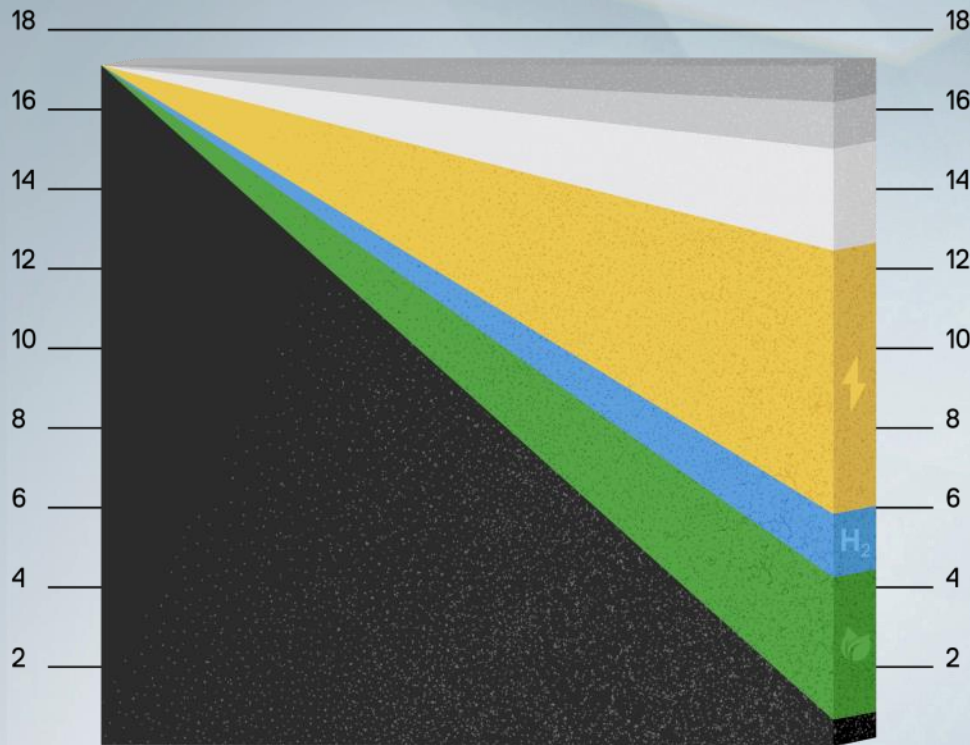


Behov for flytende drivstoff



Mill tonn CO₂

Mill tonn CO₂



2013

2030 ZERO banen

- Redusert transportmengde
- Overgang til mer miljøvennlig transportform
- Forbedring av kjøretøy
- Maksimal elektrifisering av transport
- Innfasing av hydrogen som drivstoff
- Bærekraftig biodrivstoff erstatter resterende fossilt
- Totalt klimagassutslipp fra transportsektoren



ZERO-banen viser et behov for 15 TWh biodrivstoff i Norge i 2030

- dette vil tilsvare cirka 21 TWh biomasse



Biodrivstoff til luftfart
< 3 TWh



Biodrivstoff til tungtransport
> 3 TWh



Biodrivstoff til sjøfart
> 6 TWh



Biodrivstoff til annet
Cirka 3 TWh

Kilde: ZERO prosjekt transport 0/2030



Status: Produksjon av flytende biodrivstoff



I gang



Under bygging



Soon to be?





Foto: Norges høyeste massivtrehus ligger på Ås. Erik Buras/ Studio B13

Massiv satsing på massivtre

[Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Google+](#) [Email](#) [Print](#) [RSS](#) [Gaulle Brodmann](#) - 27. august 2013

To blokker, åtte etasjer og 254 nye studentboliger ved siden av Universitetet i Ås. Dette er Norges høyeste bygg i massivtre.

Verdens høyeste trehus åpnet i Bergen

BYGG: HELIUM MARCHHOLTER
OPPGÅRTE: 26.12.2015, 22:46 | PUBLISERT: 18.12.2015, 22:36



Rekonstruksjonen i 15 og 18 etasjer skal settes for eksempelvis ved påfølgende våren eting.
Foto: Erik Buras

Bygget er 51 meter høyt og består av 14 etasjer.

UBC completes structural work on tallest wooden building in the world

Builders hope the 18-storey highrise can serve as an example of the quieter, faster and more environmentally sustainable construction method.



Mjøstårnet blir verdens høyeste trehus

Av TORE SVENSRUD OG JEANETTE SANDBÆK HÅLAND

07. februar

Mjøstårnet i Brumunddal blir verdens høyeste hus i trekonstruksjon og skal bygges av Moelven Limtre for Arthur og Anders Buchardt.

DEL [SUPERTILBUD: Alt digitalt innhold i](#)

[f OA til kun 5 kroner for 5 uker!](#)

... [Ringsaker Blad](#): Kontrakten om bygging av trekonstruksjoner til Mjøstårnet er verdt 47 millioner kroner for Moelven Limtre.





Sykehjem Frog

Pris-sammenligning

	Entré 1	Entré 2	Entré 3	AF – gruppen
	Stål/betong	Stål/betong	Stål/betong	Massivtre
Nybygg	kr 255.301	kr 272.481	kr 226.782	kr 204.866
Øvrige poster	kr 81.192	kr 60.433	kr 54.315	kr 60.134
LCC	<u>kr 93.697</u>	<u>kr 61.224</u>	<u>kr 122.760</u>	<u>kr 104.936</u>
Sum	kr 430.190	kr 394.138	kr 404.737	kr 369.936

Virkemidler for bioøkonomi

Bygg marked

- Avgifter
- Påbud
- Forbud
- Offentlig etterspørsel
- Mobiliseringstiltak
- Spydspisser

Skap investeringer

- Utvikling av ny teknologi
- Skatteregler
- Risikoreduserende tiltak
- Låneordninger

“It always seems impossible until it's done.»

Nelson Mandela



Ny bydel i Bodø, med norsk massivtre?



Illustrasjon: Bodø kommune



Illustrasjon: C.F. Møller



Fotos: Mayr Melnhof Holz

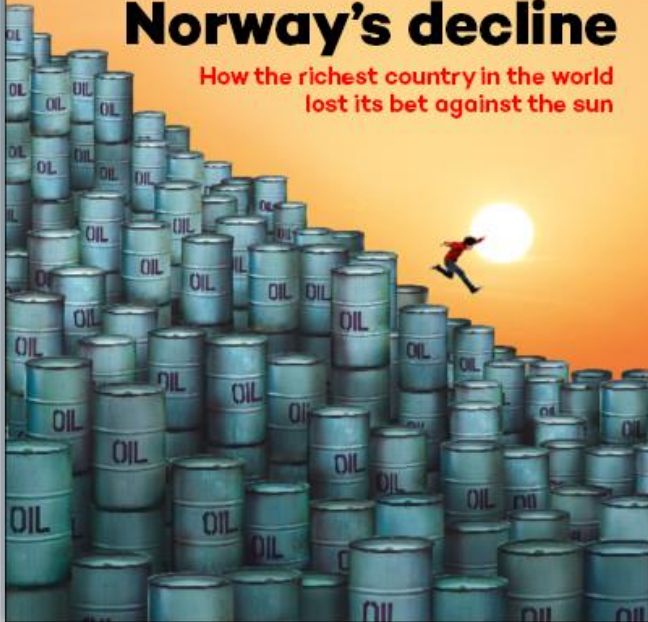


**The
Economist**

The rising theorist threat
Sri Lanka's great result
Steer clear of popular stocks
Boxing bounces back
The riddle of the bird in the truck

Norway's decline

How the richest country in the world
lost its bet against the sun



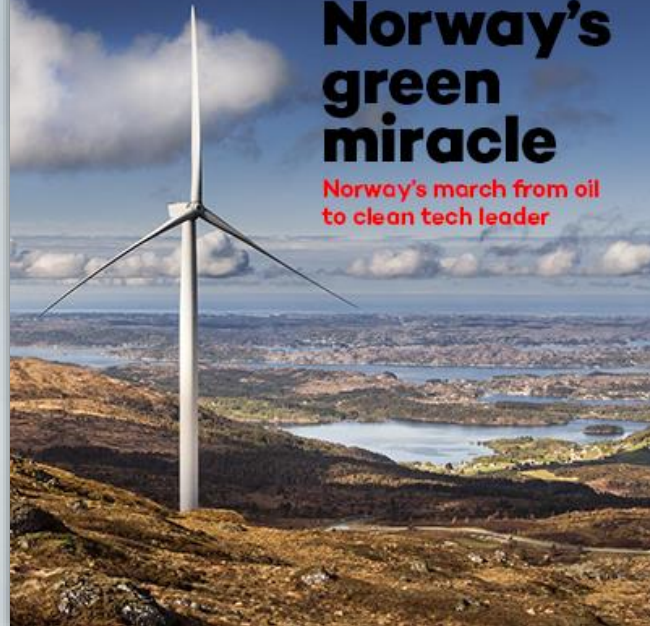
**The
Economist**

The rising theorist threat
Sri Lanka's great result
Steer clear of popular stocks
Boxing bounces back
The riddle of the bird in the truck

JANUARY 11TH - 8TH 2010

Norway's green miracle

Norway's march from oil
to clean tech leader





ZEROKONFERANSEN **2017**

31. oktober – 1. november
SETT AV DATOEN!