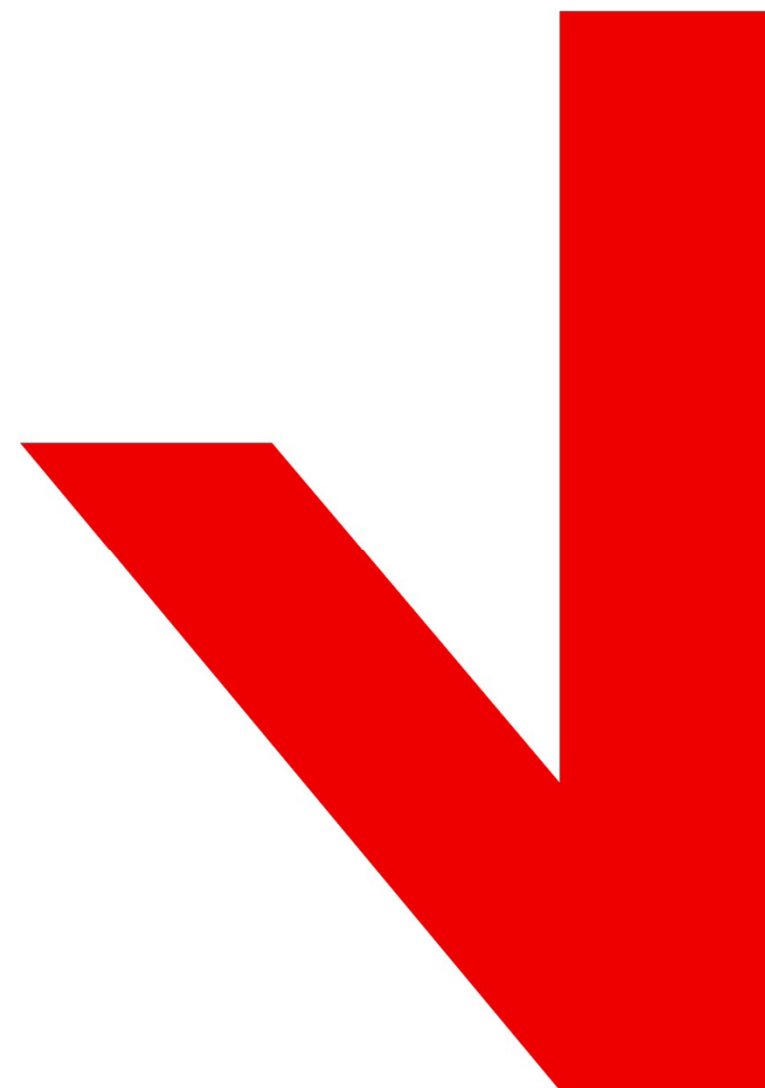


# SAF - ny næring bygget på norske industri tradisjoner og fortrinn.

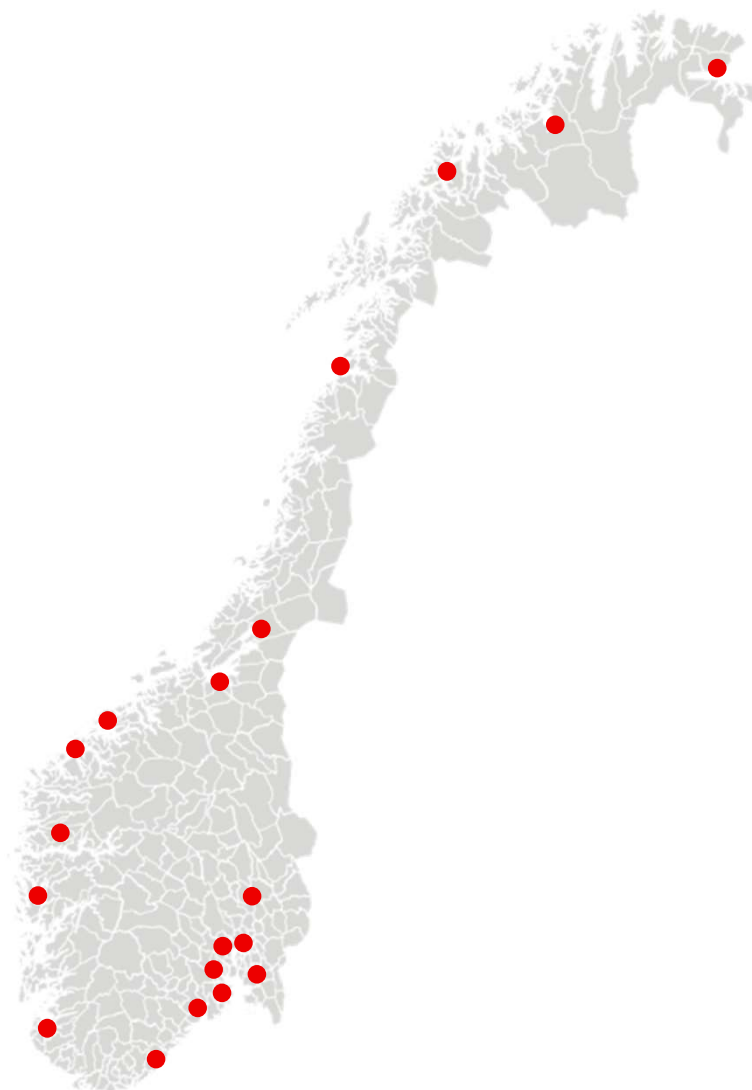
**Jonathan Sørbye**

*Direktør – Eksport og Internasjonal Vekst*



Innovasjon Norge er staten og fylkeskommunenes virkemiddel for å realisere verdiskapende næringsutvikling i hele landet

Vi har kontorer i hele landet



- Agder - Grimstad
- Innlandet - Brumunddal
- Møre og Romsdal - Molde
- Møre og Romsdal - Ålesund
- Nordland - Bodø
- Oslo Viken – Drammen
- Oslo Viken - Oslo
- Oslo Viken - Sarpsborg
- Rogaland - Stavanger
- Troms og Finnmark - Alta
- Troms og Finnmark - Tromsø
- Troms og Finnmark - Vadsø
- Trøndelag - Steinkjer
- Trøndelag - Trondheim
- Vekst- og gründercenteret - Førde
- Vestfold og Telemark - Porsgrunn
- Vestland - Bergen
- Vestland - Sogndal

# Fysisk til stede over store deler av verden

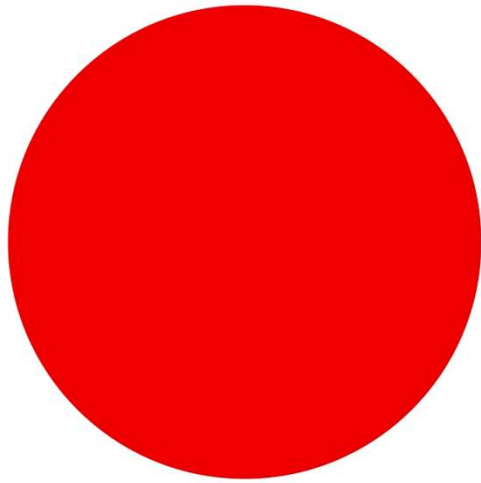


- Belgia
- Brasil
- Bulgaria
- Canada
- De forente arabiske emirater
- Frankrike
- Hellas
- India
- Italia
- Japan
- Kenya
- Kina - Beijing
- Kina - Shanghai
- Kroatia
- Romania
- Singapore
- Spania
- Storbritannia
- Sverige
- Sør-Korea
- Tyskland - Hamburg
- Tyskland - München
- USA - Houston
- USA - New York
- USA - San Francisco
- USA - Washington
- Vietnam

0,0

0

Hver krone Innovasjon Norge finansierer er med på å utløse ytterligere i overkant av **to kroner** i form av kapital fra andre finansieringskilder





Øke fastlandseksport  
med 50 prosent for å sikre et  
næringsliv i vekst



Kutte klimagassutslippene  
med 55 prosent for å sikre et  
grønnere næringsliv



Skape 300 000 nye jobber  
for å sikre et velfungerende  
velferdssamfunn



# Et marked i sterk vekst

Norges forbruk av flydrivstoff: ca 750.000 tonn.

Som første land i verden innførte Norge 0,5% innblanding av SAF i 2020 (~ 4.000 tonn).

Forventet innblandingskrav i EU i 2035 = 25% (hvorav 5% syntetisk).

- Tilsvarende et EU-behov på 12 mill tonn.
- Dagens globale produksjon av SAF er ca 0,3-0,5 mill tonn.



# Mange råstoff-kilder må bidra

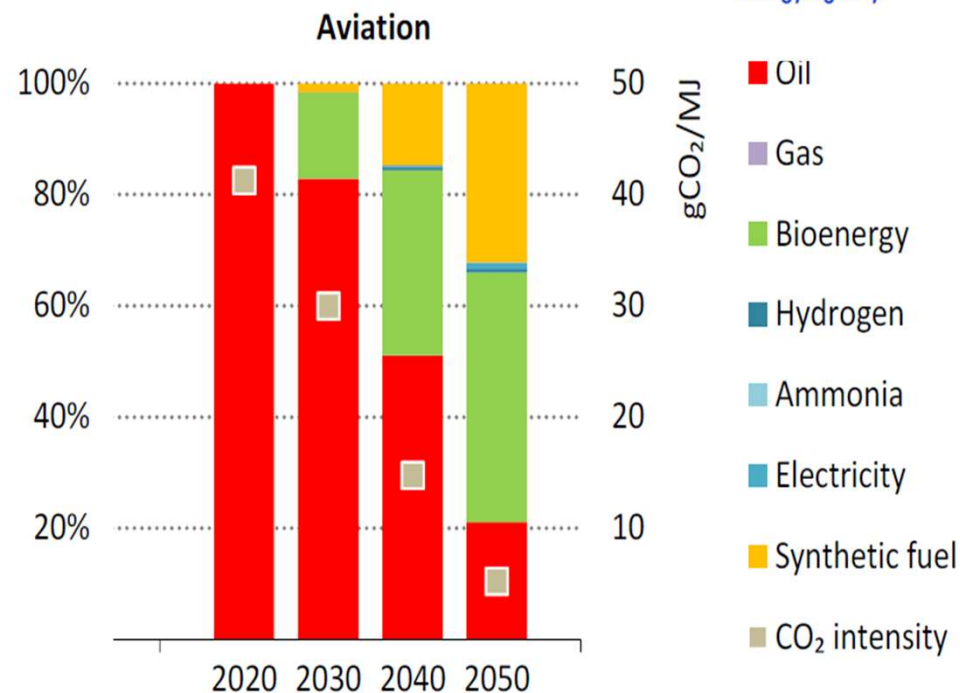
IEA's NZ-2050 scenario forventer 80% utfasing av fossil flydrivstoff innen 2050.

- Biobaserte drivstoff vil dominere i begynnelsen.

Bioressurser er begrenset og kan være i konflikt med andre bærekraftsmål.

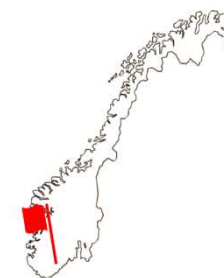
- Syntetiske drivstoff ha størst vekst fra 2040.

## Sustainable aviation fuel



## Eksempel 1:

# Trevirke til SAF og diesel – Biozin i Åmli



- 2017: Bergene Holm/Biozin inngår samarbeid med Shell for å demonstrere Shell's IH<sup>2</sup> teknologi.
- **2019: Innovasjon Norge gir 30 mill NOK i tilskudd til industrielt mulighetsstudium.**
- 2022: Biozin får 75 mill € fra EU's Innovasjonsfond til "first of a kind" flaggskip-prosjekt.
- 2022: Enova gir 500 mill NOK tilskudd til bygging av kommersielt demonstrasjonsanlegg.
- Fullskala produksjon vil foredle 300.000 tonn tre-baserte sidestrømmer.



Foto: [www.biozin.no](http://www.biozin.no)



## Eksempel 2:

# Luft CO<sub>2</sub> + hydrogen – Norsk e-Fuel i Mosjøen



- 2019: Sunfire og deres partner Paul Wurth vurderer muligheter for e-fuel produksjon i Norge – dialog med Innovasjon Norge.
- Kombinasjon av DAC CO<sub>2</sub> (Climeworks) med grønt hydrogen (Sunfire) og etterfølgende konvertering av syntesegass med Fischer-Tropsch prosess.
- **2021-2022: Assistanse fra Innovasjon Norge til å finne egnet lokasjon.**
- Forventet oppstart i 2024, med ekspansjon til 20.000 tonn SAF fra 2026.



Foto: [www.norsk-e-fuel.com](http://www.norsk-e-fuel.com)



## Eksempel 3:

# Avfall og hydrogen – Equinor på Mongstad



- 2020-2022: Teknologisk mulighetsstudium av LanzaTech/LanzaJet's A2J prosess med bistand fra NORCE og Innovasjon Norge.
- **2022-2023: Vurderer råvaregrunnlag: Syngass fra forgasset avfall, luft CO<sub>2</sub> (DAC) og hydrogen, med finansiering fra Avinor og Innovasjon Norge.**
- Utnytter norske fortrinn: CCS (blått hydrogen) og industriell infrastruktur på Mongstad.
- Illustrerer potensial for tverrsektoriell symbiose mellom SAF og f.eks. fiskefôr.



Foto: Equinor

# Noen refleksjoner

De fleste norske SAF prosjekter er så langt basert på utenlandsk teknologi.

... men de bygger på norske råvarer og industrielle fortrinn:

- Skogressurser, CO<sub>2</sub> fangst, hydrogen, raffinerier mm.

... og omstiller norsk næringsliv til nye muligheter.



# Grunnlag for eksport

SAF vil etablere ny industriell infrastruktur og bygge ny nasjonal kompetanse.

- Utvikle teknologiplattformer med mange fremtidige produktområder.

Innovasjon Norge vil stimulere synergier og industriell symbiose.

- Legge grunnlag for fremtidig bærekraftig eksportindustri.
- Dessuten styrke norsk eksport av fremtidsrettet teknologi.



Takk for oppmerksomheten