



WHEN TRUST MATTERS

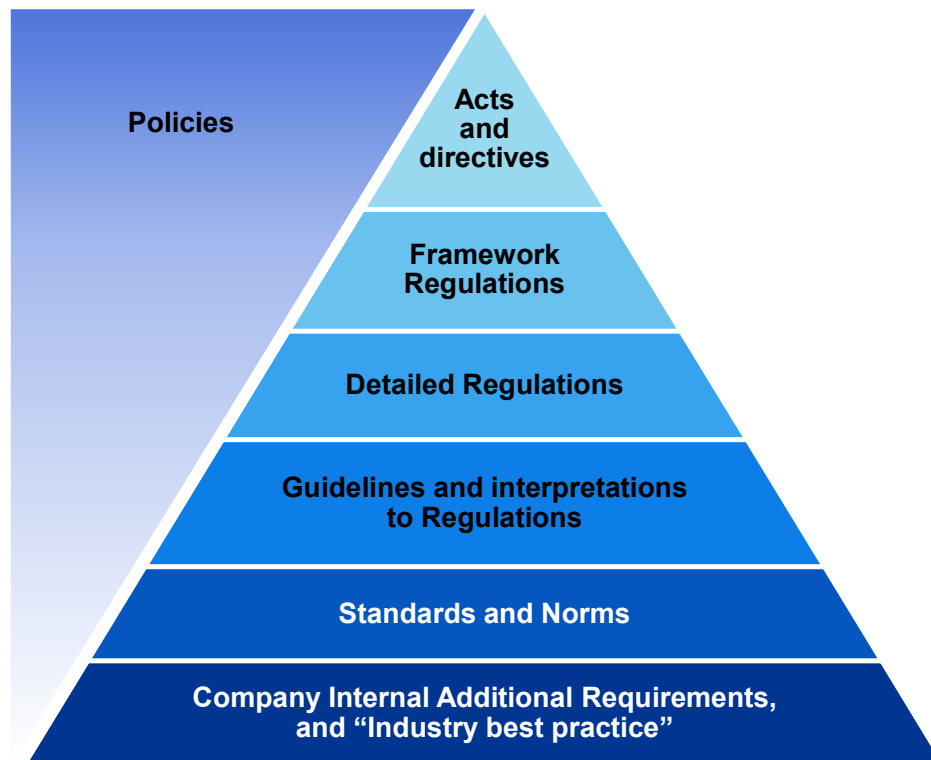
Det felles europeiske regelverket for produksjon av bærekraftig flydrivstoff

Ingrid Bye Løken

13. april 2023

EUs regelverk for SAF er under EU Green Deal og Fit for 55-pakken

Direktiver setter overordnede ambisjoner som må implementeres gjennom reguleringer



Fit for 55-pakken: Revisjon av EUs klima-, energi- og transportrelaterte lovgivning

Energy

- REDII
- Energy efficiency
- Energy taxation

Transport

- ReFuelEU Aviation
- FuelEU Maritime
- Alternative fuels infrastructure
- CO2 standards

Emission reductions

- EU ETS
- CBAM
- ESR
- LULUCF
- Forest strategy
- Climate Social Fund

Spesielt relevant for SAF:

- Renewable Energy Directive (REDII) og tilhørende Delegated Acts (DAs) - Definerer RFNBO og RCF og metode for utslippsberegninger
- ReFuelEU Aviation – Innblandingskrav for SAF
 - Pågående dialog-forhandlinger mellom kommisjonen, rådet og parlamentet

Regulatoriske hovedpunkter for SAF-produksjon



- Energikilden i en RFNBO må være fornybar elektrisitet
- Hvis CO₂en i RFNBO-produksjon er fra en aktivitet i EU ETS (eller annen karbonprisordning) telles ikke denne i drivstoffets utslippsberegning før i 2041.



- Energikilden i en RCF må være ikke-fornybare avfallsstrømmer eller industrielle avgasser
- For å kvalifisere som RFNBO eller RCF må reduksjon av klimagassutslipp være 70% sammenlignet med det fossile alternativet

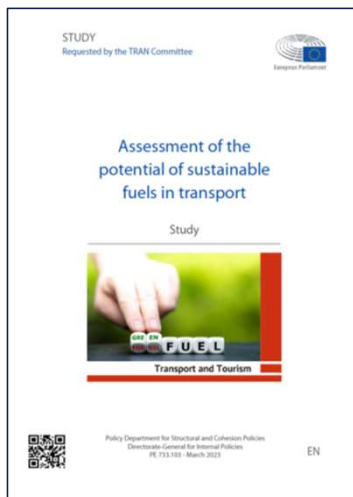


- Blått hydrogen og CO₂ gir en "Low-Carbon Fuel" (men her er reguleringen uklar)
- Biologiske energikilder gir et biodrivstoff

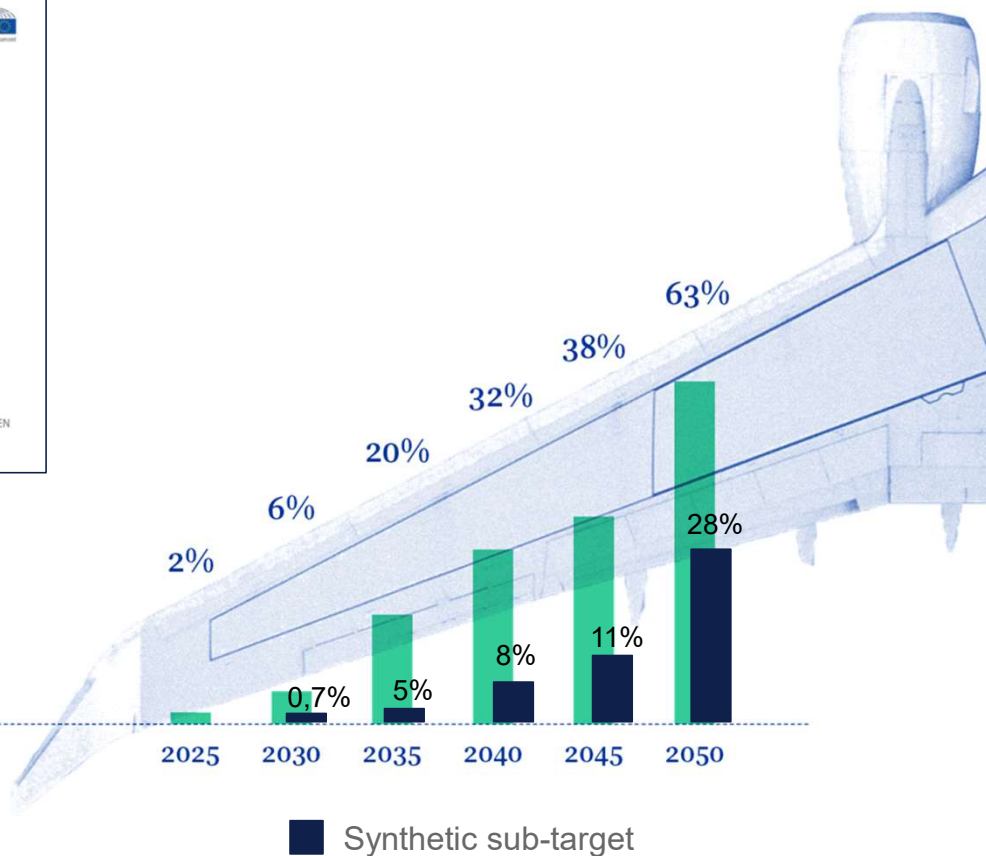
*For CO₂ fram forbrenning av brensler for elektrisitetsproduksjon gjelder dette kun til 01.01.2036

Innblandingskrav for ReFuelEU Aviation

Tredje runde dialogforhandlinger pågår



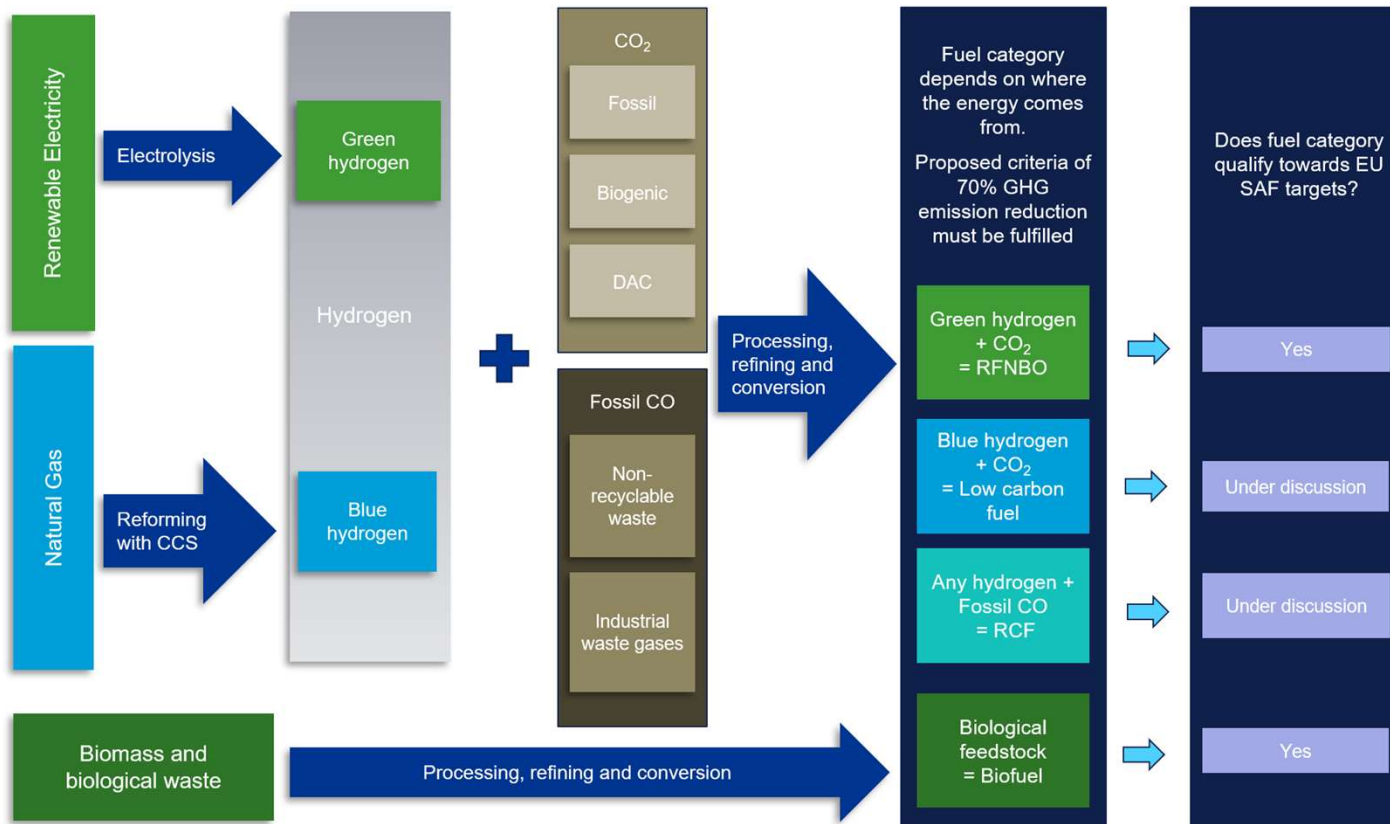
Minimum share of supply of sustainable aviation fuels (in %)



Fortsatt ingen enighet om:

- SAF innblandingskrav og syntetisk delmål (%)
- Low Carbon Fuels og Recycled Carbon Fuels skal kunne telles mot innblandingskravene

Hvilke drivstoff kvalifiserer for innblandingskravene?



1 Kvalifiserer innsatsfaktorene mot kriteriene definert i REDII og Delegated Acts for RFNBO/RCF?

2 Gir drivstoffet 70% utslippsreduksjon?

3 Teller drivstoffet inn mot EUs innblandingskrav for SAF?

Eksempler på klassifisering av drivstoff fra ulike innsatsfaktorer

Most likely alternative

Unlikely alternative

Carbon source	(additional) energy/ hydrogen source	RFNBO before 2041	RFNBO from 2041	RCF	Low carbon fuel	Biofuel
---------------	---	-------------------	-----------------	-----	-----------------	---------

*Not 100% clear from regulation. DNV's interpretation is that RCF's require energy from the waste stream, not just CO₂

Eksempler på klassifisering av drivstoff fra ulike innsatsfaktorer

Most likely alternative
Unlikely alternative

Carbon source	(additional) energy/ hydrogen source	RFNBO before 2041	RFNBO from 2041	RCF	Low carbon fuel	Biofuel
Solid or liquid fossil carbon waste (not suitable for material recovery)	Renewable hydrogen ¹	No	No	If: 70% GHG reduction, including CO2 footprint from alternative use in energy production in the source country	No	
	Low emission hydrogen ¹	No	No	If: 70% GHG reduction, including CO2 footprint from alternative use in energy production in the source country	No	
CO2 in flue gas from processing of fossil feedstocks where purpose is industrial manufacturing	Renewable hydrogen	If: 70% GHG reduction excluding the flue gas emissions	If: 70% GHG reduction including the flue gas emissions	No ²⁾	No	
	Low emission hydrogen	No	No	No ²⁾	If: 70% GHG reduction	
CO2 in flue gas from biogenic processing	Renewable hydrogen	If: 70% GHG reduction	If: 70% GHG reduction	No	No	
	Low emission hydrogen	No	No	No	If: 70% GHG reduction	
CO2 from Direct Air Capture (DAC)	Renewable hydrogen	If: 70% GHG reduction	If: 70% GHG reduction	No	No	
	Low emission hydrogen	No	No	No	If: 70% GHG reduction	
Solid or liquid pure biogenic materials or waste	Probably none	No	No	No	No	Yes

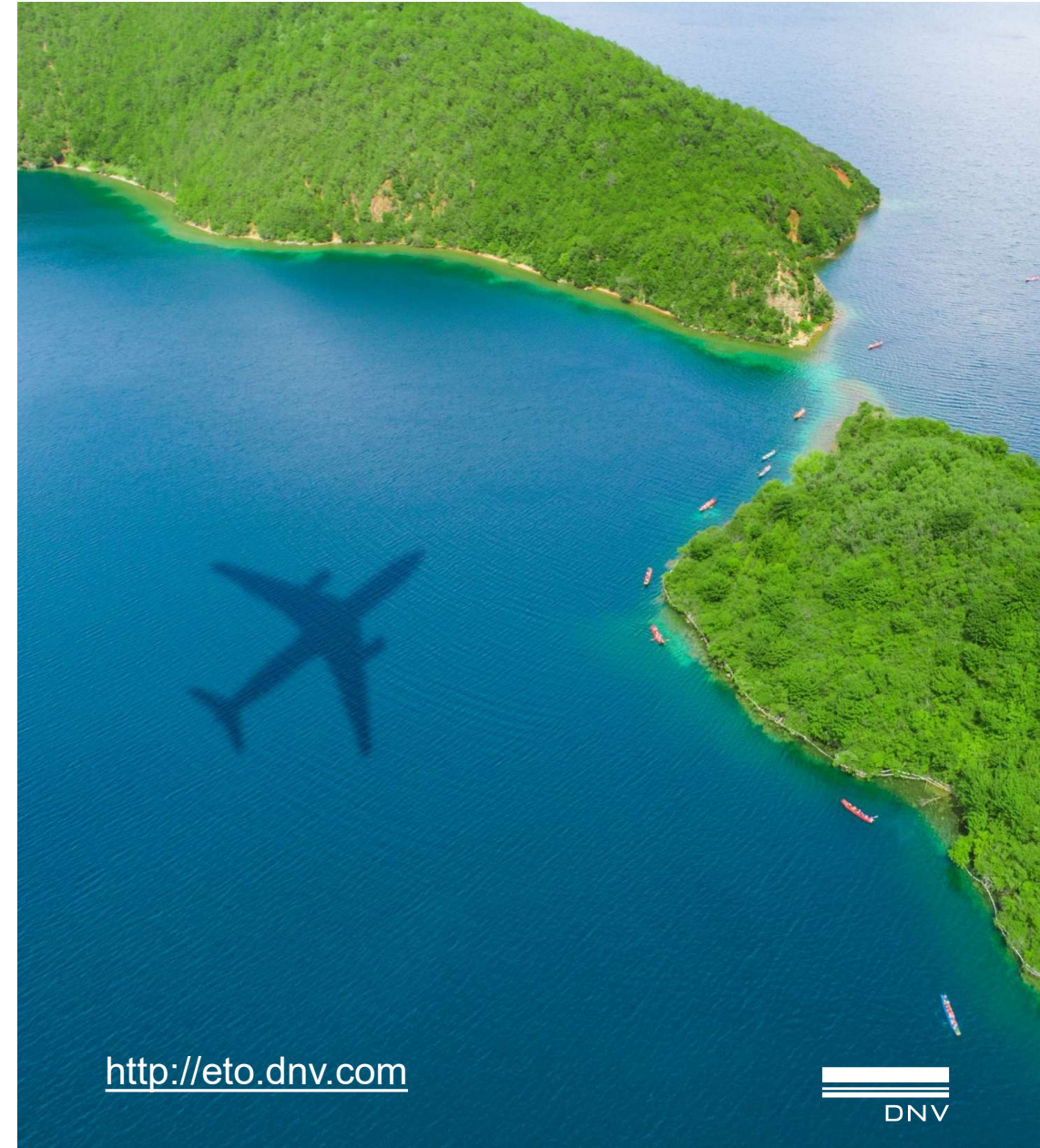
1) If hydrogen is added a share of the fuel might be classified as RFNBO/Low carbon fuel

2) Not 100% clear from regulation. DNV's interpretation is that RCF's require energy from the waste stream, not just CO₂

Takk for oppmerksomheten!

“Transport in Transition”

- *A deep dive into fuels, electricity, and infrastructure*
- Launch May 4
- A DNV Energy Transition publication



<http://eto.dnv.com>

