

A green direction through a circular value chain

Ronny Haufe, CEO of CCB Energy

Lunch webinar for Bergen Energy Lab
29th of March 2022



ccb energy

Owners: BLH & NSG

The Energy Park

at Øygarden, Vestland

The *best location* for;

- Climate friendly industries
 - DAC
 - BIO
 - CO₂ reduction
- CCU industries
- Production of clean hydrogen
- Access to resources – natural gas, LNG, CO₂, H₂ and waste heat

Hosts the world's first open-sourced
CO₂ deposit

By the *main sea route* and close to
Bergen's new harbor, industry
clusters and *relevant academies*

CCB Energy's roles in the Energy Park



Property
management



H₂ production and
CO₂ liquefaction



Logistics and
warehousing



Inspection, repair
and maintenance



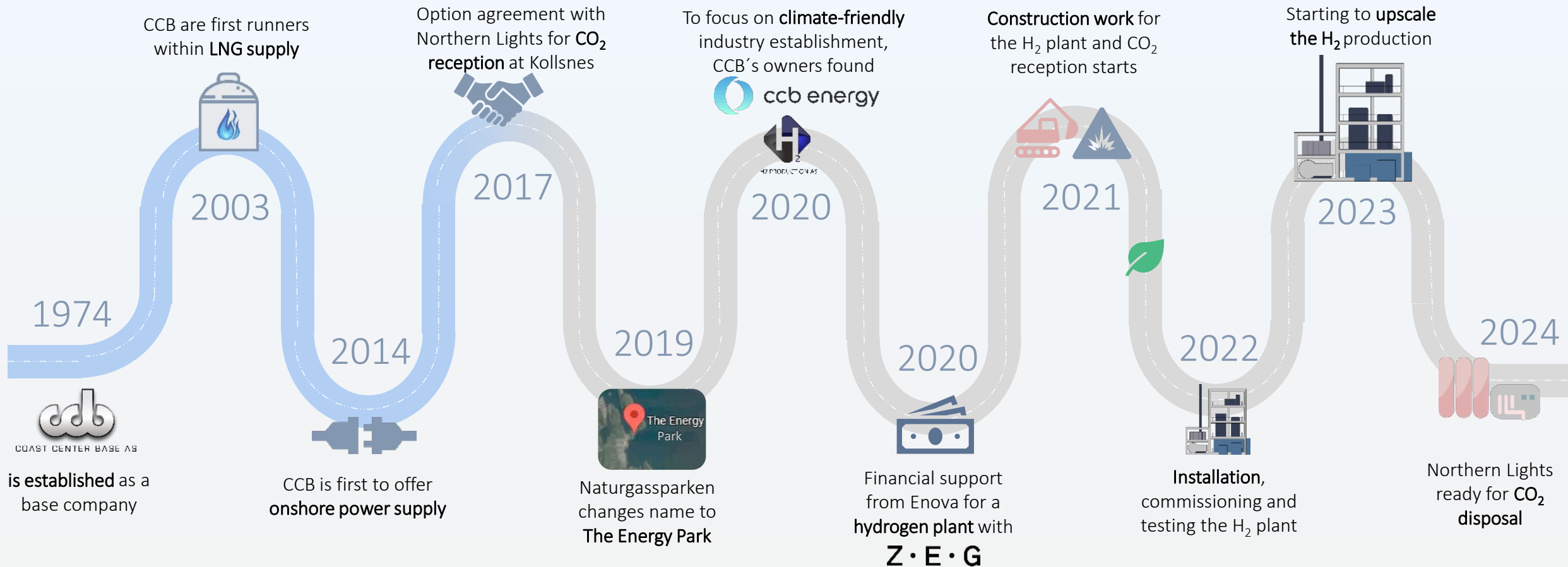
Security and
surveillance



Sales and distribution
of H₂ and CO₂

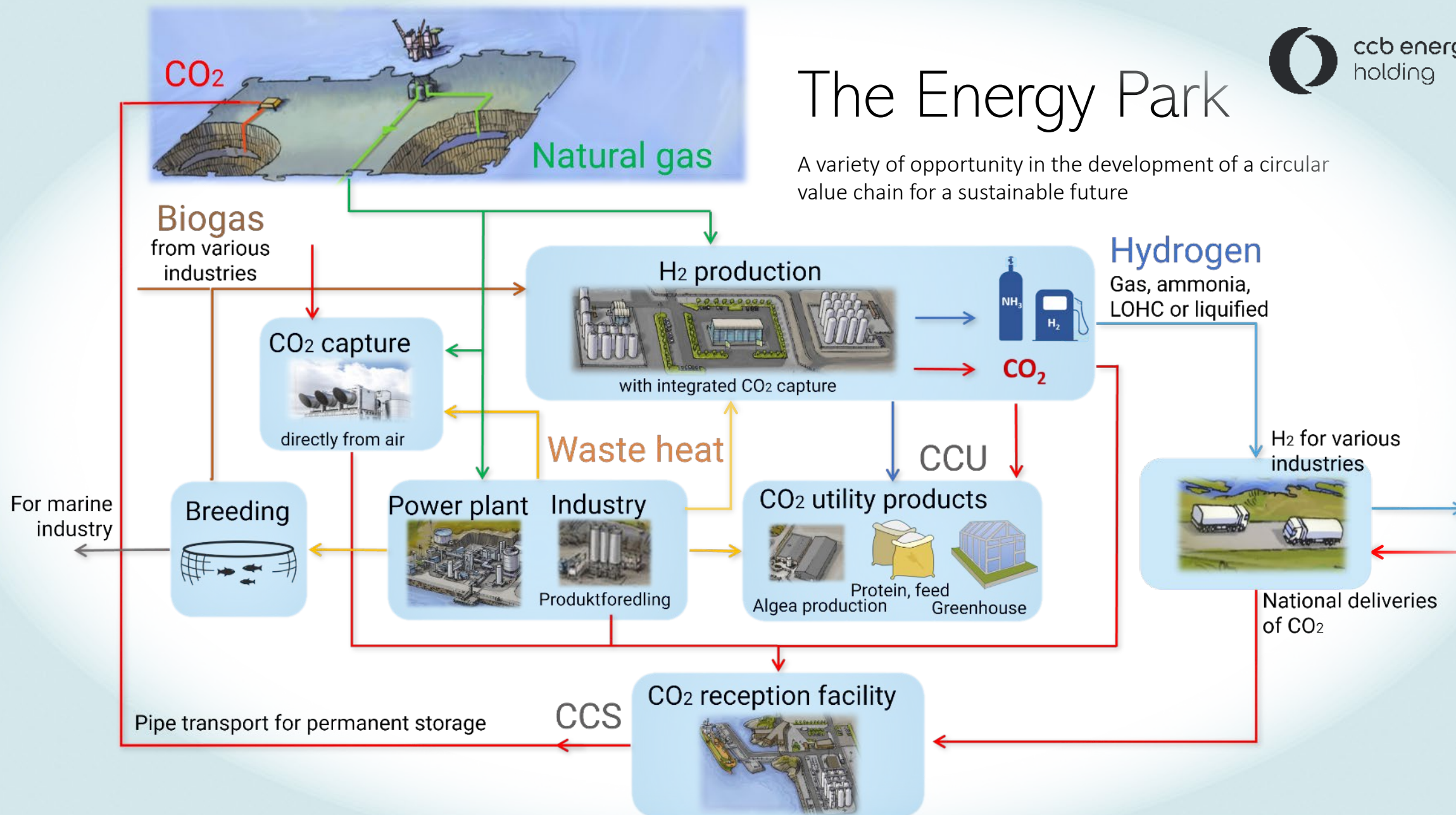


Selected milestones in the development of CCB Energy and the Energy Park



The Energy Park

A variety of opportunity in the development of a circular value chain for a sustainable future



Hydrogen production at the Energy Park

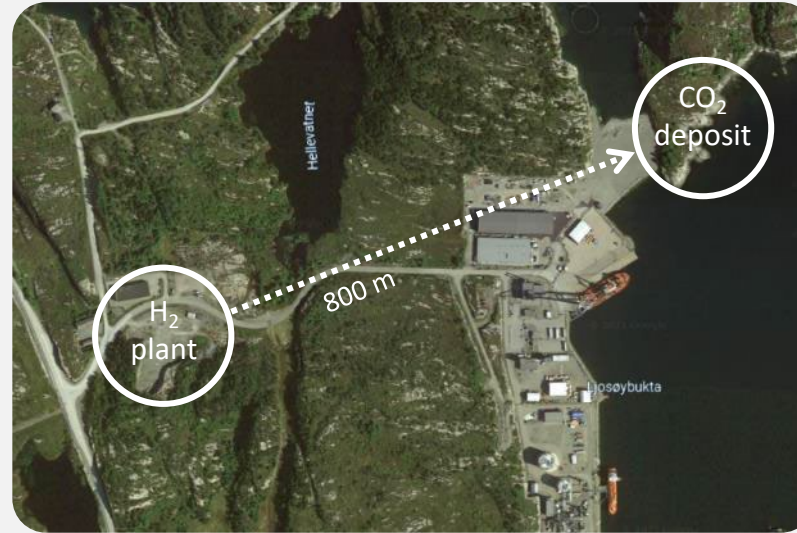


Hydrogen production



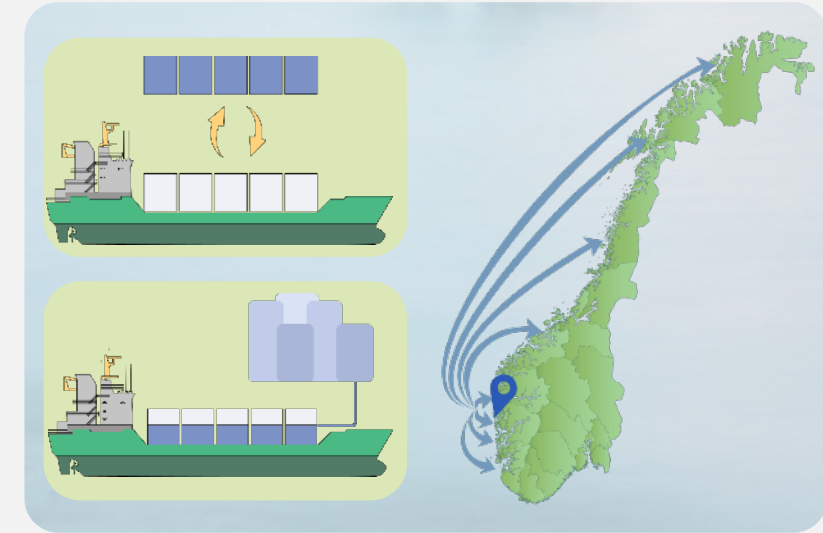
H₂ plant at the Energy Park, with upscaling potential to large scale production

CO₂ deposit



Localized by Northern Lights' CO₂ reception plant for permanent storage underneath the seabed

Hydrogen distribution



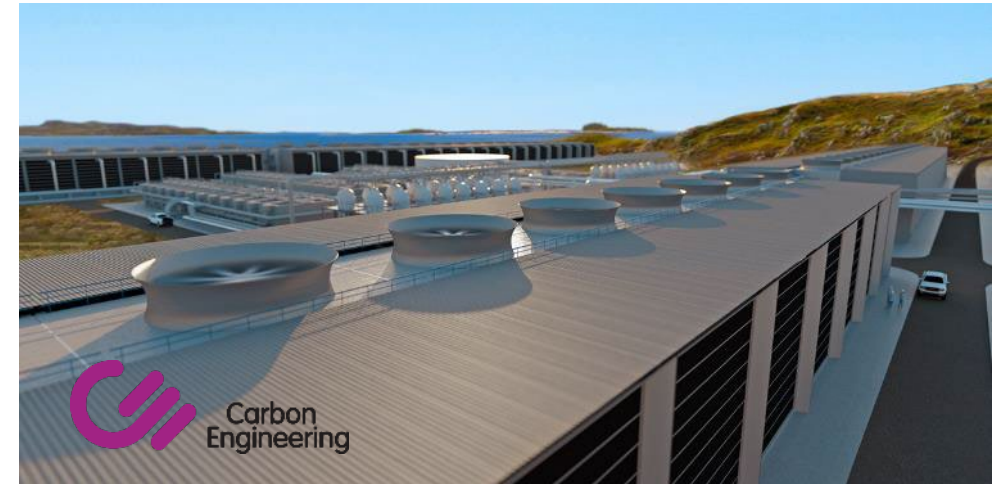
H₂ distribution by either tank swapping or cascade, through a coastal network of NSG and CCB locations

Direct Air Capture of CO₂

Direct air capture technologies extract CO₂ directly from the atmosphere. Carbon removal may play a key role in the fight against global warming.

Leading companies within direct air capture (DAC) are exploring the opportunity to establish facilities at the Energy Park.

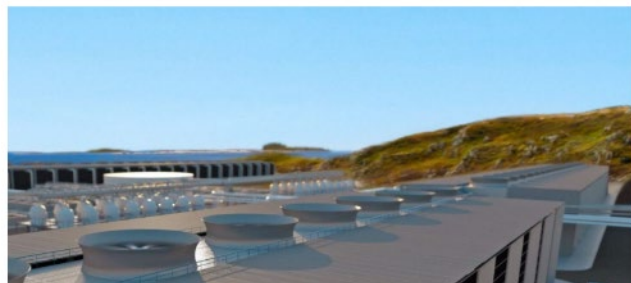
Captured CO₂ will be delivered and stored permanently underneath the seabed.



CARBON REMOVAL

Vil bygge kommersielt anlegg for CO₂-fangst fra lufta i Norge

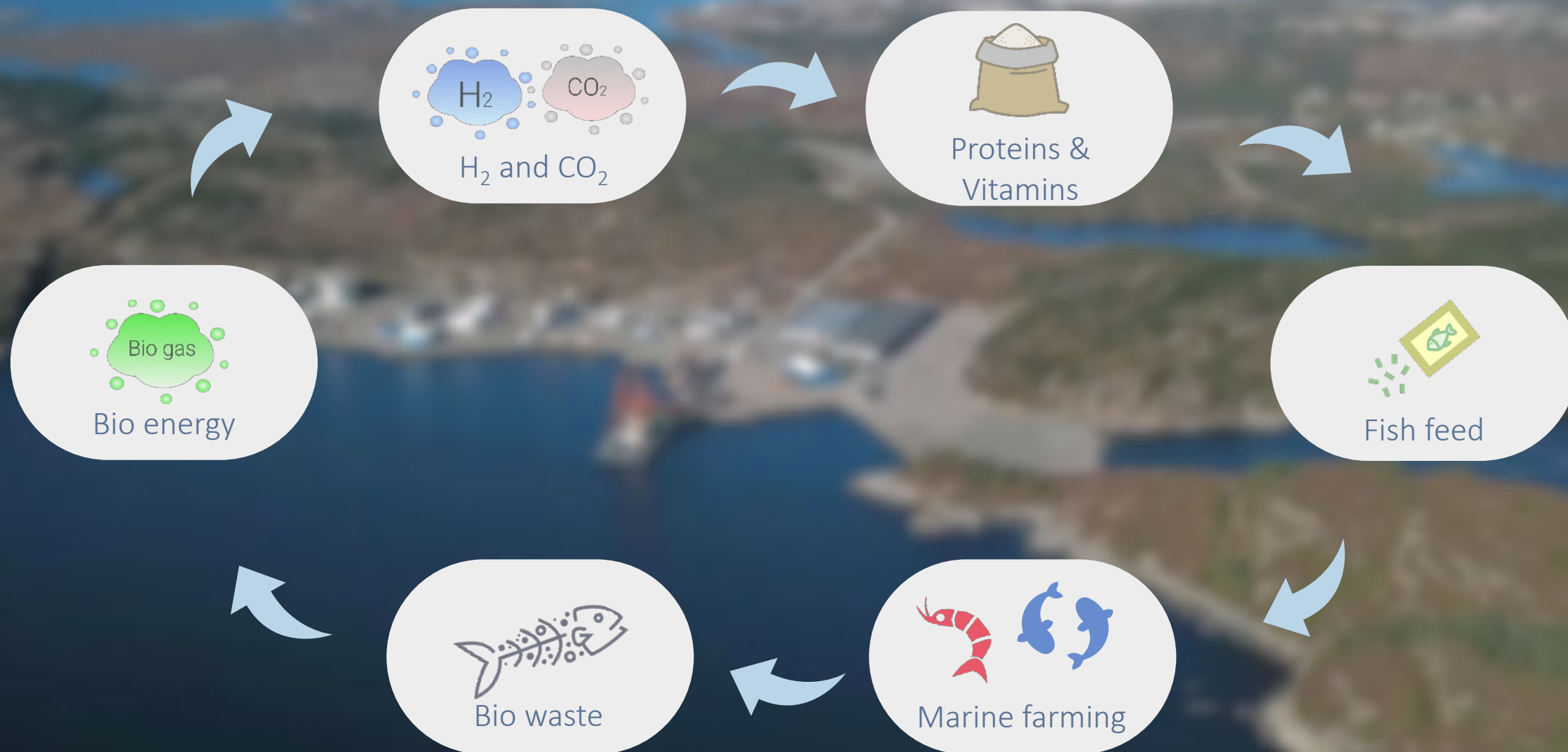
Skal kunne fjerne fra 500.000 til én million tonn CO₂ i året.



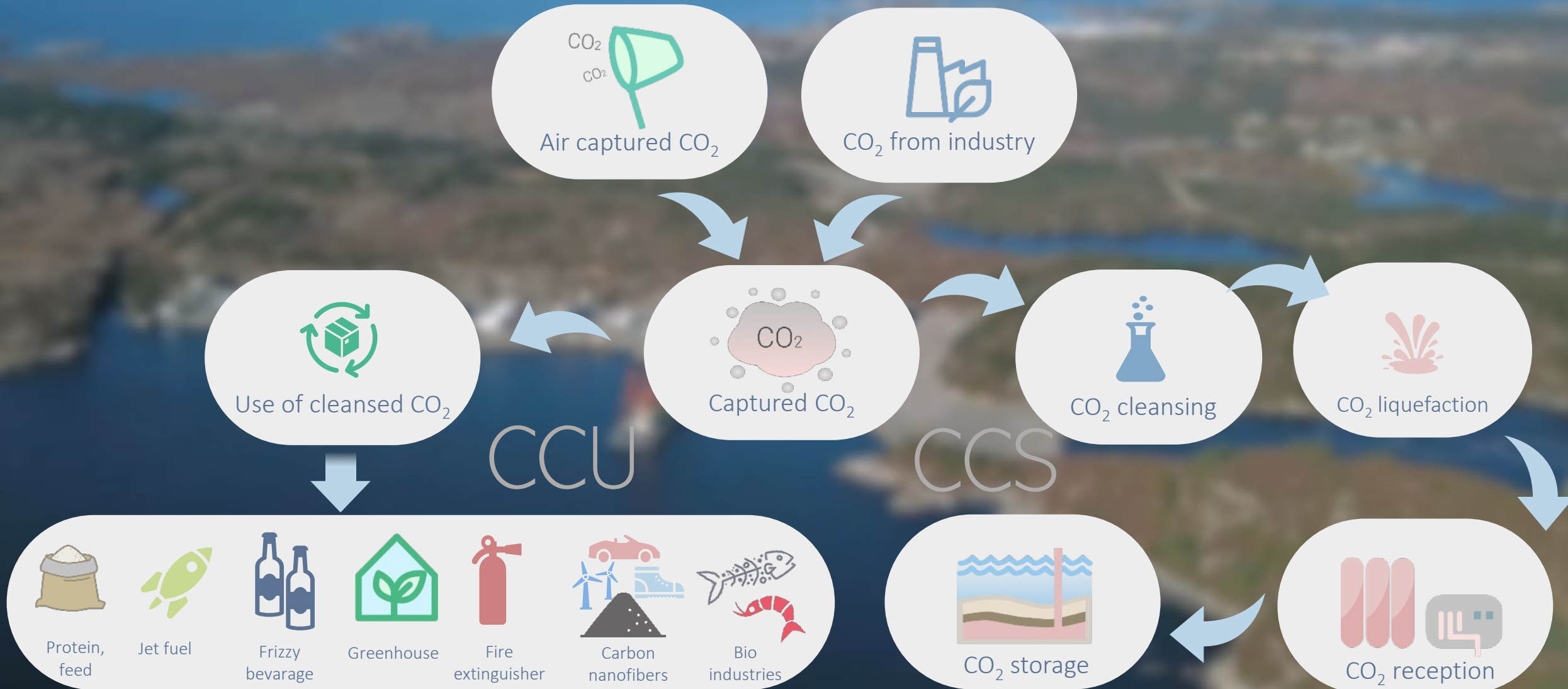
På Island syg dei CO₂ rett frå lufta. Her ser dei på tomt til eit større klimasug på Kollsnes.



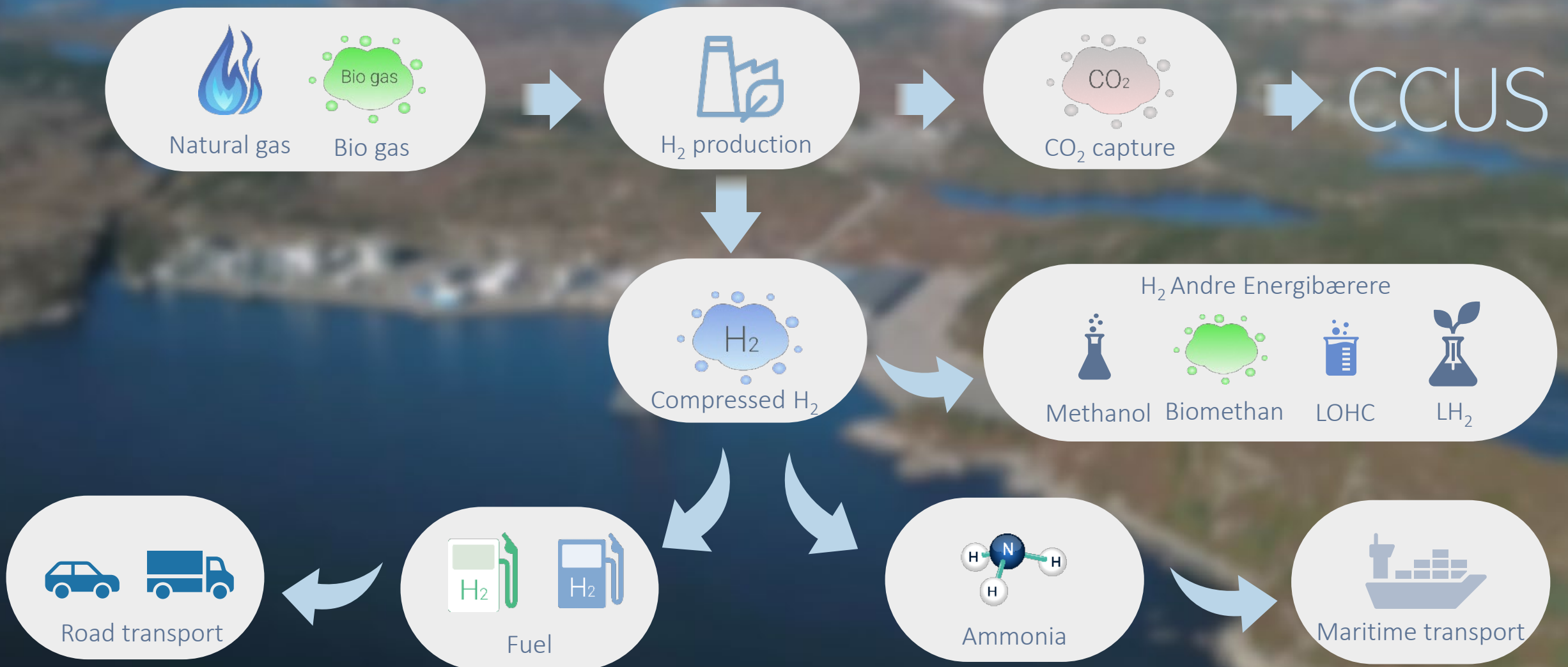
Value chains at the Energy Park – Bio, H₂ and CO₂

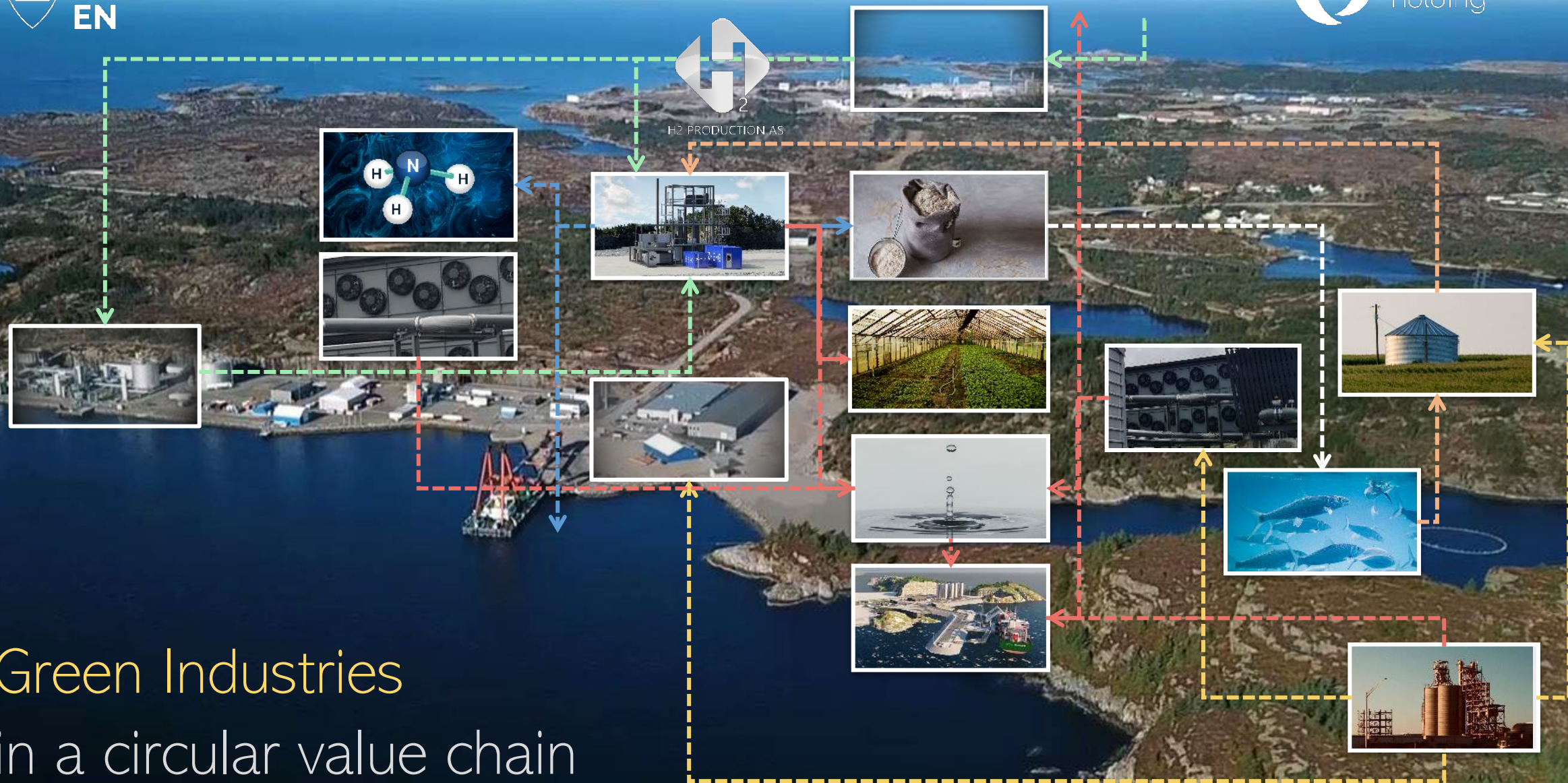


Value chains at the Energy Park – CO₂ - DAC - CCUS



Value chains at the Energy Park – H₂ and energy carriers





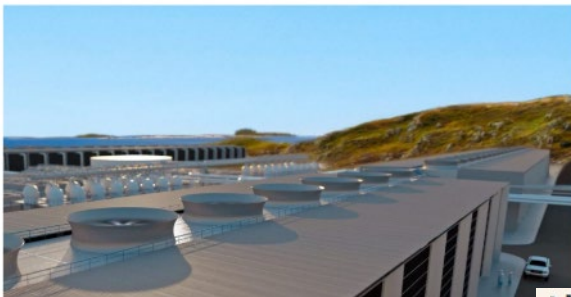
På Island syg dei CO₂ rett frå lufta. Her ser dei på tomte til eit større klimasug på Kollsnes.



CARBON REMOVAL

Vil bygge kommersielt anlegg for CO₂-fangst fra lufta i Norge

Skal kunne fjerne fra 500.000 til én million tonn CO₂ i året.



Microsoft vil inn i norsk CO₂-fangst og lagring

Equinor og Microsoft har inngått en intensjonsavtale om lagring av CO₂ under Nordsjøen.



I hun tror hydrogen kan bli redningen. Ekspertene mener de kan finne løsningen i Bergen.

Forskningsmiljøer i Bergen og Vestland kniver om en kvart milliard til nytt hydrogenster.

Publisert 11. juni



Hydrogenet vil bli produsert på Kollsnes i Bergen. Her ser man de første byggingene på Kollsnes. Nå har toppet av 100 meter bygget.

Hydrogen-kapløpet: Nå går startskuddet for første fabrikk med ny fangstteknologi

Målet er at hydrogenproduksjon skal vare like lenge som det norske oljevetnyret. Nå er avtalen for den første norske hydrogenfabrikken med CO₂-fangst undertegnet.

Publisert 27.04.2021 Oppdatert 1. mai 2021



Hydrogenet vil bli produsert på Kollsnes i Bergen. Her ser man de første byggingene på Kollsnes. Nå har toppet av 100 meter bygget.

ENOVA HEILO - hydrogen som energibærer for lavutslipp og omstilling

Hydrogen-prosjekter Enova har støttet

Enova har gitt støtte til fire hydrogenprosjekter de siste årene. Her kan du se hvilke prosjekter (klikk på lenke).

- Prosjektet til Energinet i Høvsfjord (2020-21)
- Et nytt prosjekter (2021-22)
- Prosjekt til Kollsnes (2021-22)
- Prosjekt til Høvsfjord (2021-22)



Første salve for klima i Øygarden

Eit tonn sprengstoff gjekk av med eit brak, og arbeidet med klimagasslageret i Nordsjøen er i gang.



Her kommer landets første fabrikk for blått hydrogen

Med ny teknologi bygges det nå et pilotanlegg i Øygarden. Anlegget blir det første i verden som produserer blått hydrogen med integrert fangst av CO₂.



Her ser man anlegget som skal bygges på Øygarden. Energinor og Equinor.

Nå blir det hydrogenproduksjon på Kollsnes



CCB-sekskapet H2 Production AS skal nå begynne å produsere hydrogen i den nye anlegget på Kollsnes.

H2 Production har trossig signert en kontrakt med de to Power-nya Kjøp av hydrogenanlegg. Nå sattes anlegget i bruk til å produsere hydrogen.



77 millioner fra Enova skal gi hydrogenpark og karbonfangst

Nytt pilotanlegg etableres utenfor Bergen.

Enova har gitt 77 millioner kroner til byggingen av et nytt pilotanlegg for produksjon av blått hydrogen med CO₂-fangst i Øygarden utenfor Bergen. Anlegget skal bygges på Kollsnes. CCB er et samarbeid mellom Equinor og Microsoft. Anlegget skal bygges og ferdigstilles under sommeren 2021.

Her skal de ta imot karbon i Øygarden: – Skal kutte utslippene, ikke utviklingen

Statsminister Erna Solberg la ned grunnsteinen til administrasjonsbygget til Northern Lights, som skal lagre klimagass på havbunnen utenfor Øygarden.



Nytt industrieventyr på gang i Øygarden

Hydrogenproduksjonen skal bygges i Øygarden med et nytt norsk industrieventyr. Fabrikken er verdens største i sitt slag og vil produsere blått hydrogen. CCB er et samarbeid mellom Equinor og Microsoft. Anlegget skal bygges og ferdigstilles under sommeren 2021.

Her lages hydrogen med integrert CO₂-fangst

Hydrogen og elektrisitet fra naturgass eller biogass uten CO₂-utslipp er resultatet av snart 20 års forskning og utvikling.



Hydrogenet vil bli produsert på Kollsnes i Bergen. Her ser man de første byggingene på Kollsnes. Nå har toppet av 100 meter bygget.

Bill Gates og CO₂-støvsugarane har kasta blikket mot Øygarden

Publisert 26. april 2021



Pilotanlegg for produksjon av blått hydrogen. Foto: ZEG Power

Pilotanlegg for produksjon av blått hydrogen

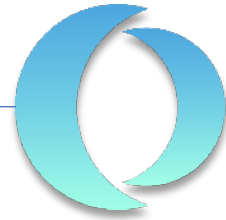
ZEG Power AS og Coast Center Base (CCB) har inngått samarbeid om hydrogenproduksjon fra naturgass på CCB Energy Park på Kollsnes.

O
w
n
e
r
s

Bernh Larsen Holding

Norsea Group

Wilhelmsen
New Energy



ccb energy
holding

C
o
m
p
a
n
i
e
s



ccb energy
management



H2 PRODUCTION AS



ccb energy
operations



CCB KOLLSNES AS



Thank you for the attention!