



Hydrogen- og ammoniakkfabrikk på Holmaneset

PwC

25. april 2024

1. Introduksjon

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Mogelegheiter, utfordringar og barrierar



Hovudformål med verdiskapingsanalyse er å kartlegge korleis ei industrietablering på Holmaneset kan bidra til samfunns- og næringsutvikling

Kva?

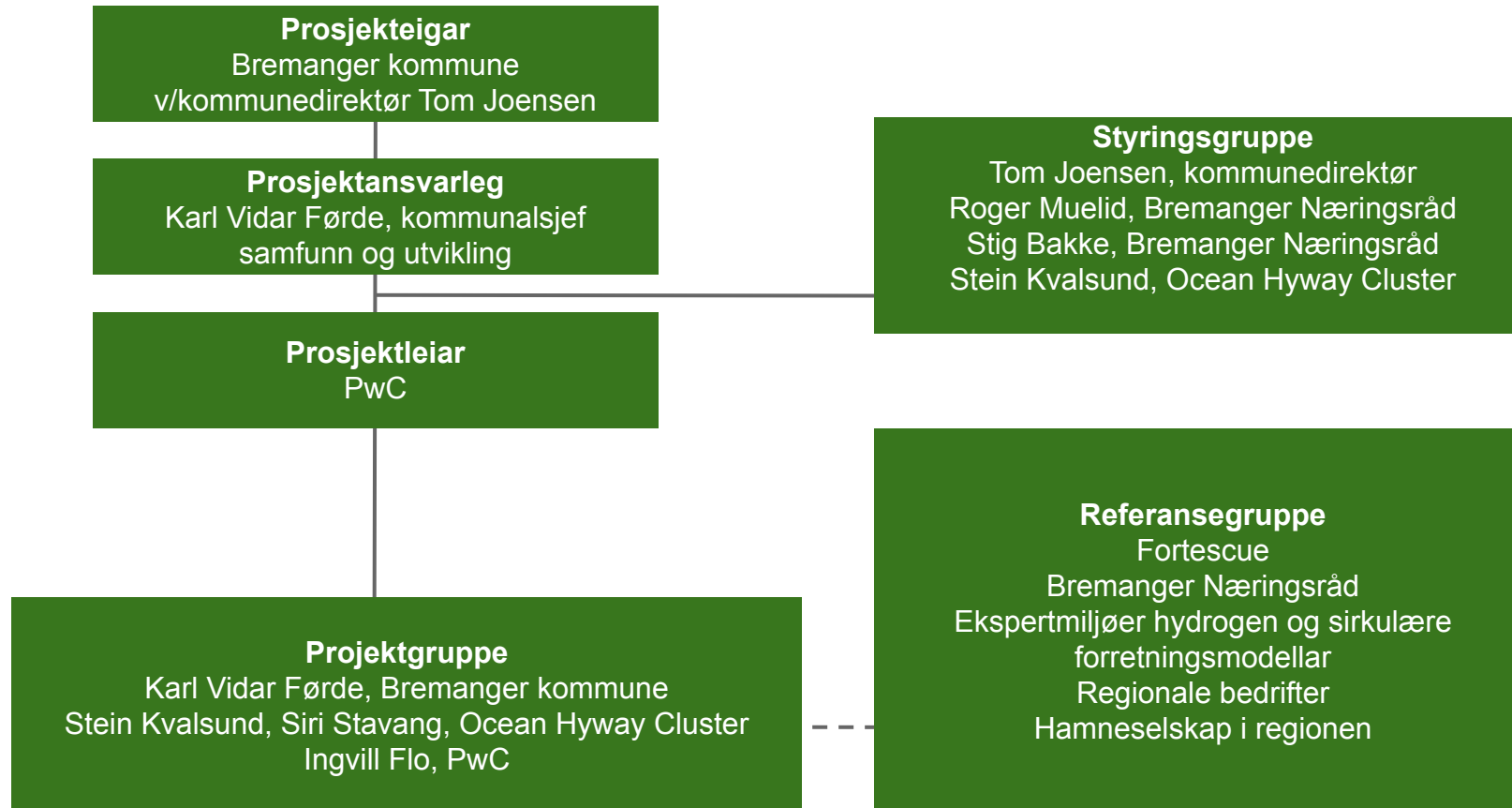
Illustrasjon av hydrogen- og ammoniakkfabrikk på Holmaneset

Integrert produksjonsanlegg for grønt hydrogen og grøn ammoniakk på Holmaneset i Svelgen

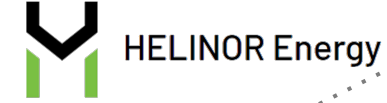
- Mogelegheiter?
- Utfordringar og barrierar?



Arbeidet er gjennomført som eit samarbeid mellom Bremanger kommune, Ocean Hyway Cluster og PwC



Privat næringsliv



Kinn kommune



Vestland fylkeskommune



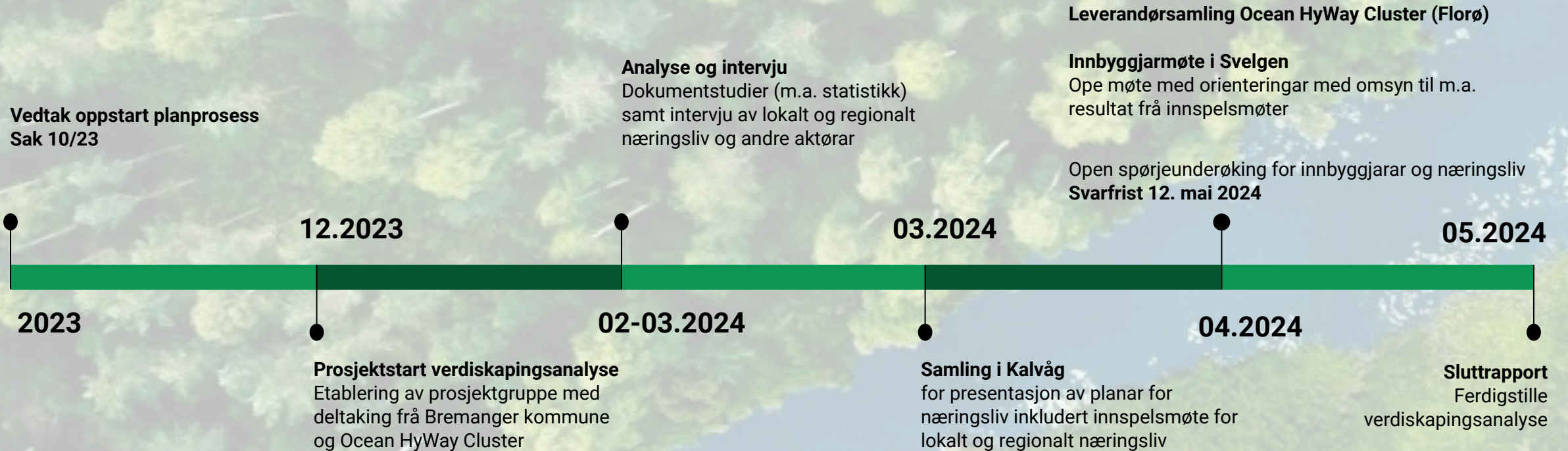
Bremanger kommune



Stad kommune



Arbeidsprosess med involvering av næringsliv og innbyggjarar



1. Introduksjon

2. **Demografi og folketal**

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Mogelegheiter, utfordringar og barrierar

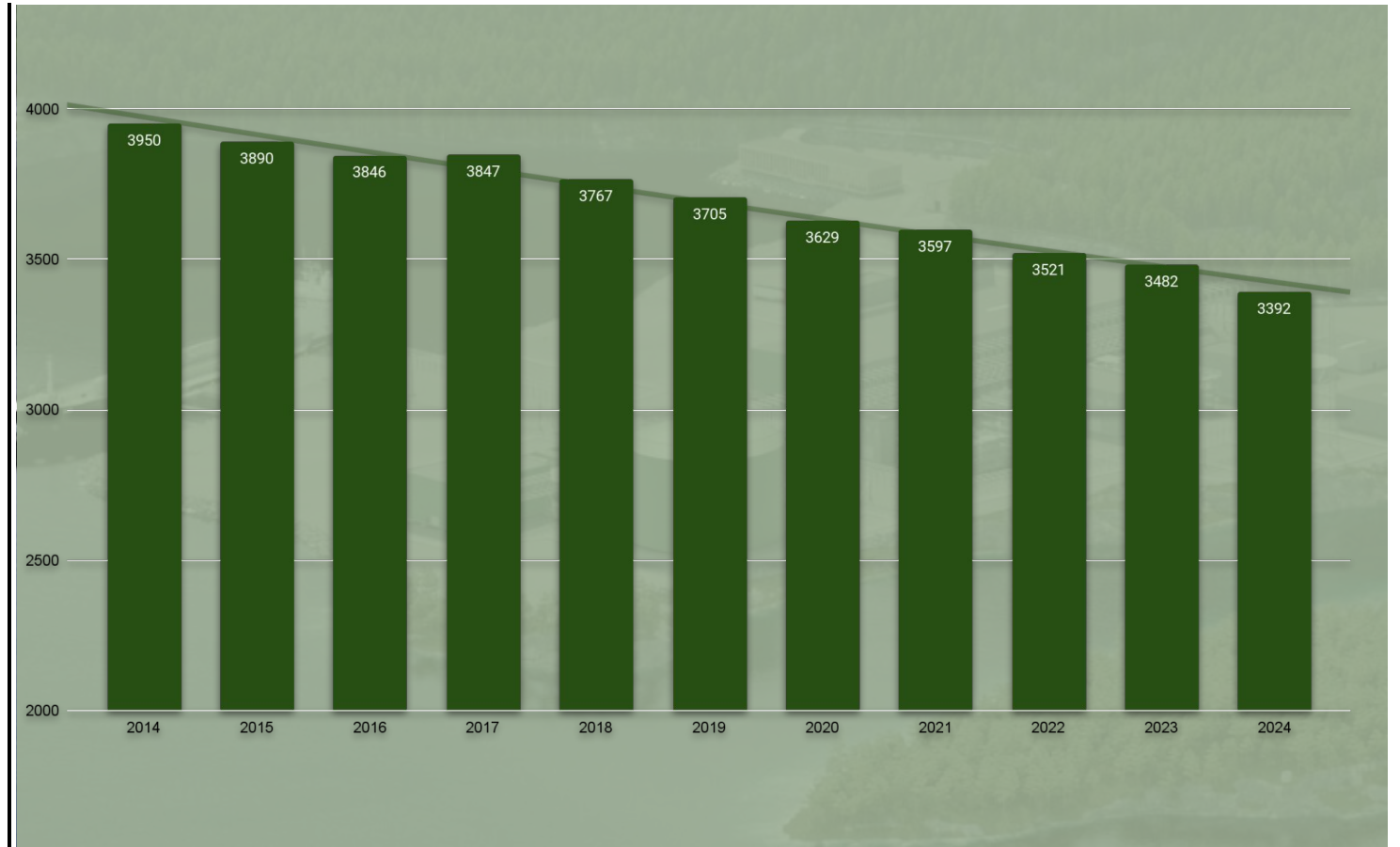


Bremanger kommune har minkande folketal, og det er forventet ein nedgang i folketallet fram mot 2050

Folketal i 2024

Bremanger kommune har vore prega av negativ befolkningsutvikling dei siste ti åra

- **Folketalet har vist ein generell nedgang** frå 3950 personar i 2014 til 3392 personar i 2024
- Fødselsoverskotet har stort sett vore negativt heilt tilbake til år 2000
- SSB si folketalsframskriving til år 2045 indikerer ein ytterlegare nedgang i talet på innbyggjarar på om lag 24 % frå dagens nivå
- ... og befolkninga vert eldre

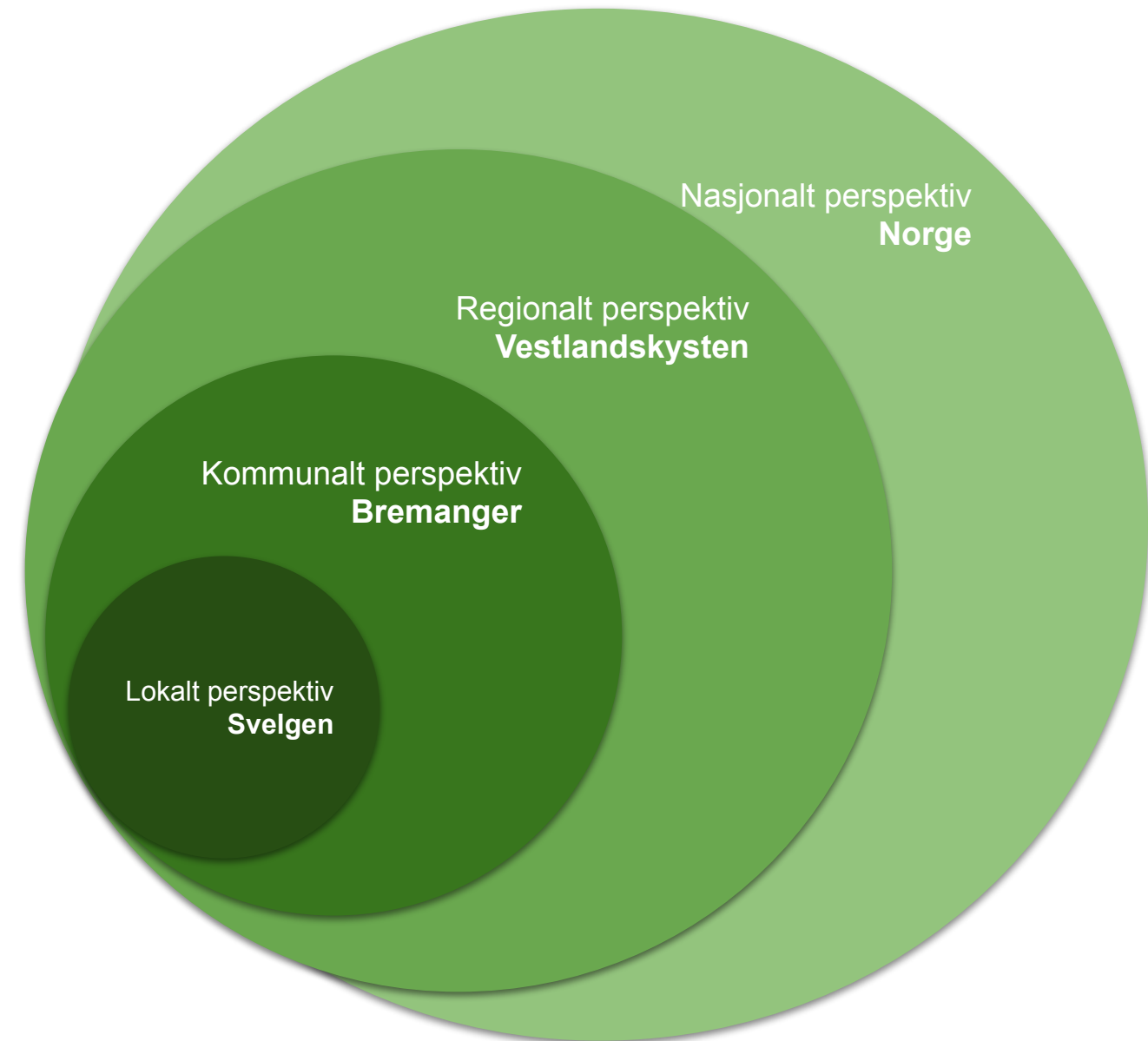


1. Introduksjon
2. Demografi og folketal
3. **Næringsliv og verdiskapingspotensial**
4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff
5. Mogelegheiter, utfordringar og barrierar



Verdiskaping lokalt, og i eit større økosystem langs heile kysten

- gode føresetnadar for å lukkast, først og fremst på grunn av **tilgang til vatn, energi og industriell kompetanse**
-men naudsynt å etablere nye samarbeid, forretningsmodellar og **verdikjeder i økosystemet** for å ta ut potensialet



Lokalt perspektiv

Svelgen og Bremanger

Svelgen:

- Produksjon av silisium med Elkem Bremanger, 230 arbeidsplassar (18 lærlingar)
- Betydelig fornybar kraftproduksjon
- Lokal leverandørkjede med spisskompetanse mot industrien
- Entreprenørverksemder med 1-25 tilsette
- Hotell, begrensa handelstilbod



Kilde: Elkem.com



Bremanger:

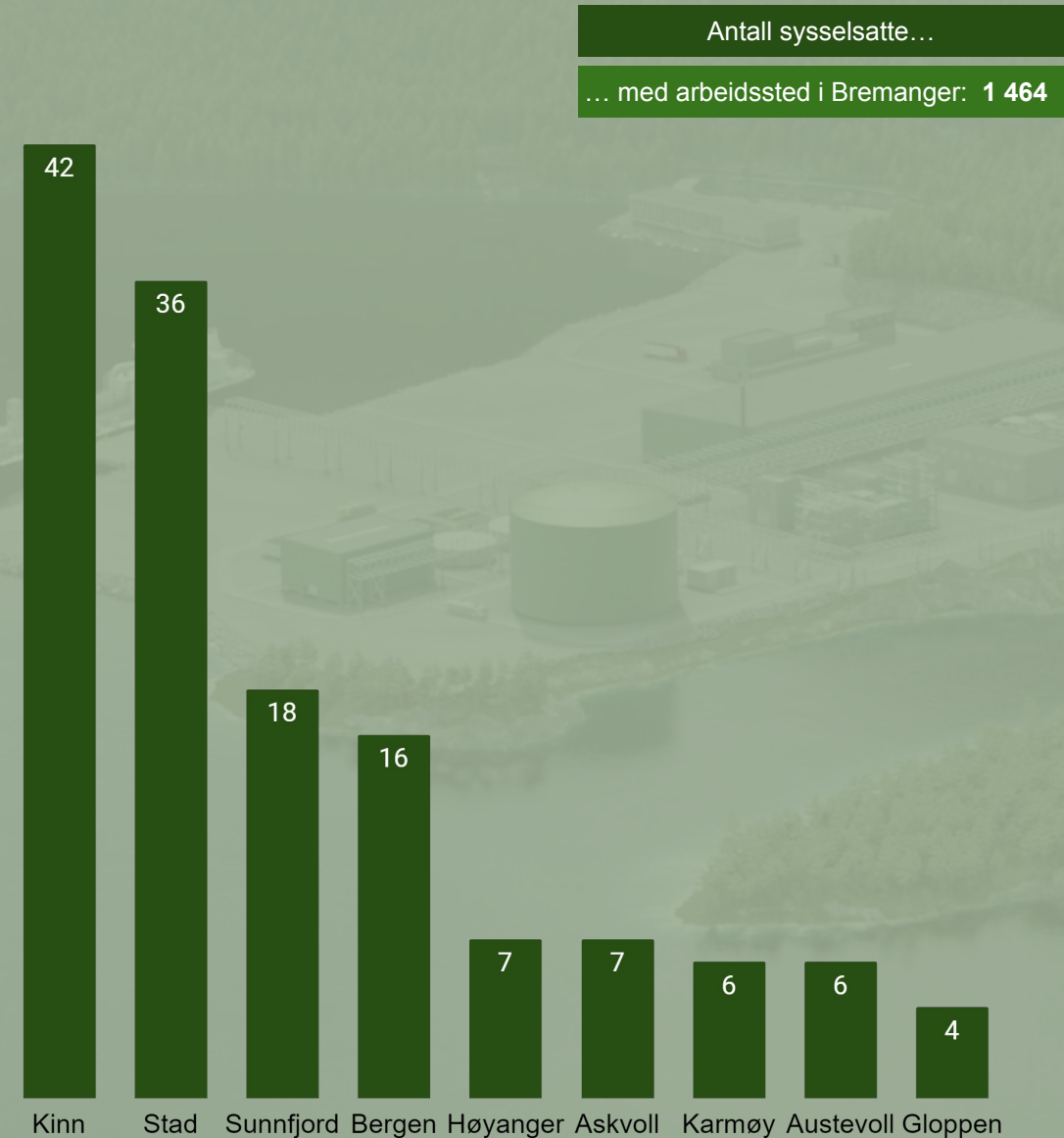
- Bremanger kommune er største arbeidsplass (380)
- Reiarlag som forvaltar store verdier i fiskekvotar
- Pelagia som største industriarbeidsplass i Ytre
- Knutholmen som knutepunktet i reiselivet, fleire nyetableringar innan reiseliv dei seinare åra

“Næringslivet i kommuna har ei viktig rolle inn mot eit større kystbasert økosystem både knytt til maritim sektor, reiseliv og turisme og industri”

20 % av dei sysselsette som er busett i Bremanger pendlar ut av kommuna

- Arbeidsplassdekning seier noko om talet på arbeidsplassar i kommuna sett i forhold til talet på arbeidstakarar, og i Bremanger kommune er dekninga **91 %**
- 20 % av dei sysselsette som bur i Bremanger, og som er i aldersgruppa 15-74 år, pendlar ut av kommuna
- Arbeidsløysa i Bremanger er låg, og var i desember 2023 på 1,5 % (reduksjon på 26 % samanlikna med året før)

Utpendling av antall sysselsette som er busett i Bremanger



Variert næringsstruktur og sysselsetting spreidd på tvers av fleire bransjar

- Kjemisk industri har flest sysselsette med 18 % av totalen
- Fiske, fangst og akvakultur og næringsmiddelindustri utgjør kvar 8% av næringslivet
- Spesialisert bygg- og anleggsverksemd utgjør 4% (inkluderer m.a. spesialiserte tenester som elektrisk installasjon, rørlegging og måling)
- Oppføring av bygningar og anleggsverksemd utgjør kvar 2% av næringslivet

Næringsoversikt for Bremanger kommune*, %-vis fordeling av sysselsette

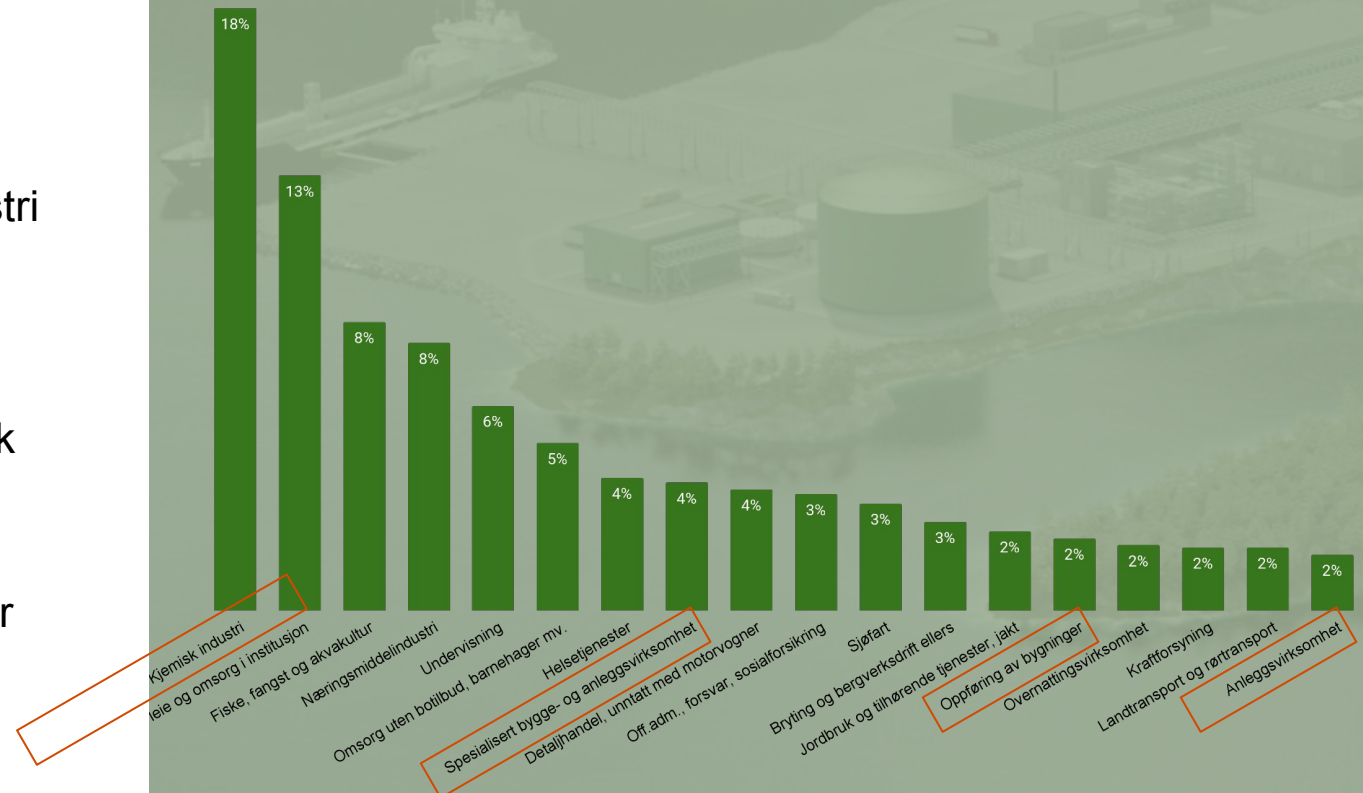
Tall sysselsette...

... med arbeidsstad i Bremanger: **1 464**

... innan Spes. bygg og anlegg: **55**

... innan Oppføring av bygningar: **31**

... innan Anleggsverksemd: **24**



Regionalt perspektiv Vestlandskysten

Aukande energibehov og krav om reduksjon i klimautslepp

→ energiproduksjon på Vestlandet har ei viktig rolle med god tilgang på vass- og vindkraft

- 1 Redusere klimautslepp
- 2 Skape grønne arbeidsplassar
- 3 Være leiande innan nye grønne verdikjeder
- 4 Skape betydelege ringverknader

Kjelde: Vestlandsporteføljen 2.0

Eksempel på viktige næringsmiljø i nærområdet

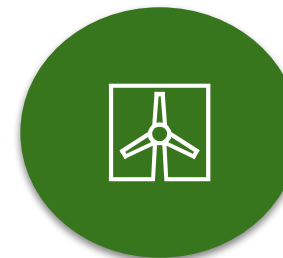
- Industrimiljø i Svelgen
- Sjømatnæring med fleire oppdrettsanlegg i regionen
- Kaianlegg på Kalvøya i Kalvåg (fiskerihamn)
- Oljeforsyningsbasen Fjord Base i Florø
- Sterke hamneaktørari regionen med m.a. hurtigbåtkai, industri-, container- og fiskerihamn
- Miljø rundt Ocean Hyway Cluster, Måløy Vekst og Stad Vekst

Ein viktig akse med stort potensial mellom Florø og Ålesund

Det er naturleg å sjå Bremanger som næringsområde i den maritime aksene mellom **Florø** og **Ålesund**



Fornybar energi



Havvind



Hydrogen

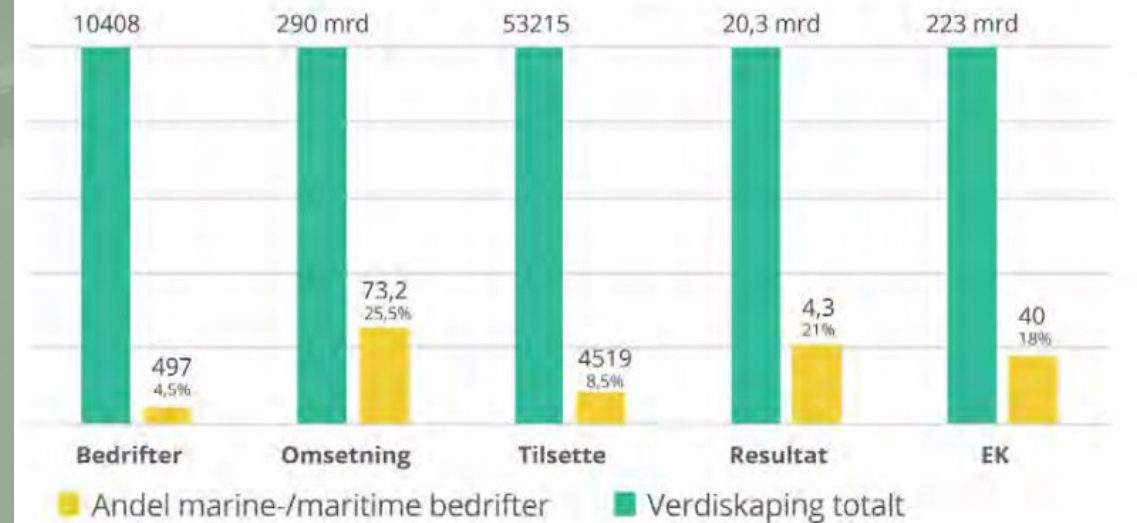


Energisystem

Vestland og Møre og Romsdal fylker er den største bidragsyteren til fastlandseksporten fra Norge

- Av den totale eksportverdien i 2022, utan olje og gass, kjem 30% frå Vestland og Møre og Romsdal
- Frå havbruksnæringa kjem 38% av eksportverdien og 14% av sysselsettinga samanlikna med resten av landet
- Eksportverdien per tilsett er 32% høgare enn landssnittet
- Når det gjeld fastlandseksporten frå havbruksnæringa, så kjem 40% av eksporten i dei to fylka frå regionen frå Florø til Ålesund

Verdiskaping/omsetning registrerte aksjeselskap mellom Florø - Ålesund*



*Kommuner: Kinn, Bremanger, Stad, Stryn, Gloppen, Volda, Ørsta, Vanylven, Sande, Herøy, Ulstein, Hareid og Ålesund - Godkjent rekneskap 2021/2022

Kilde Brreg.no

Nasjonalt perspektiv

Norge

Grønt industriløft er regjeringa sitt vegkart for utvikling av grønne industriprosjekt og nye grønne verdikjeder med følgjande innsatsområde:

- **Hydrogen**
- Maritim
- Havvind
- Co2-handtering
- Batterier
- Prosessindustri
- Manufacturing
- Solindustri
- Skog- og trenæringen og anna bioøkonomi

Fortescue sin produksjon av grøn ammoniakk er heilt avhengig av grønt hydrogen og Regjeringa si satsing på hydrogen blir viktig, ikkje berre for Fortescue, men heile verdikjeda rundt





1. Introduksjon
2. Demografi og folketal
3. Næringsliv og verdiskapingspotensial
4. **Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff**
5. Mogelegheiter, utfordringar og barrierar



Omstilling til nullutslepp vil krevje mykje av maritim næring, men opnar for stor verdiskaping

Utslepp for maritime næring

 ~2,3%
av CO₂

 ~3,5%
av CO₂

Utsleppsmål for maritim næring

 50%
i 2050

 55%
i 2030

Omsetningspotensial for maritim lav- og nullutslippsteknologi

 5 mrd. €
p.a. i 2030

 18 mrd. €
p.a. i 2050

Teknologisk modning, tilgang på infrastruktur og auka betalingsvilje er sentrale element for å få fart på energiomstillinga i maritim sektor

Sentrale drivarar for energiomstilling

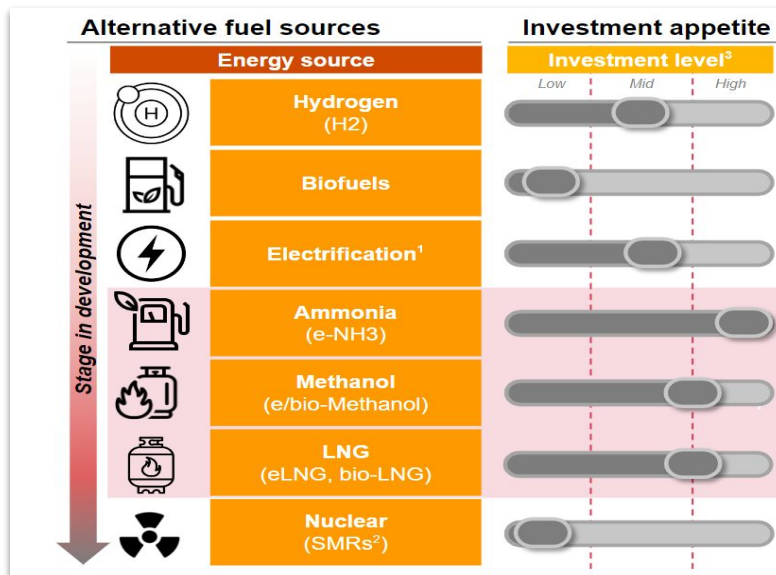


Etablering av grønne korridorer bidreg til å redusere dagens største risikomoment, her har f.eks. Svelgen og Florø potensial for å ta viktige posisjonar i verdikjeda

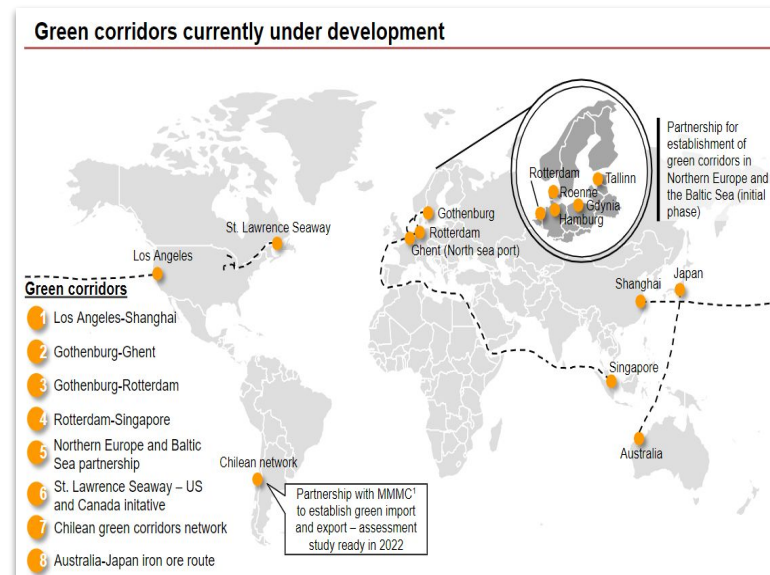
Største risiko er knytt til potensial for skalering, teknologisk utvikling og offentlig støtte til grønn omstilling

Key risks and impact evaluation			
Demand	1	Scalability challenges from high cross-sector competition	Red
	2	Lack of market certainty	Red
Tech. & Infrastructure	3	Safe handling and secure transportation infrastructure due to high toxicity levels	Green
	4	Levelized cost of green alternative production remain high	Red
Regulatory	5	Development of policies and regulations that negatively affect green fuel adoption	Yellow
	6	Lack of green subsidies and governmental fuel incentives	Orange

Flest investeringar i ammoniakk, metanol, LNG, elektrisk, og hydrogen



Grønne korridorar spelar ei sentrale rolle ved å fordele risiko på tvers av verdikjeden for dei som går i front



Utlyst tender på PSV fartøy fra Equinor, felles verdikjede med bunkring i Florø (ammoniakk)



Search EN | NO

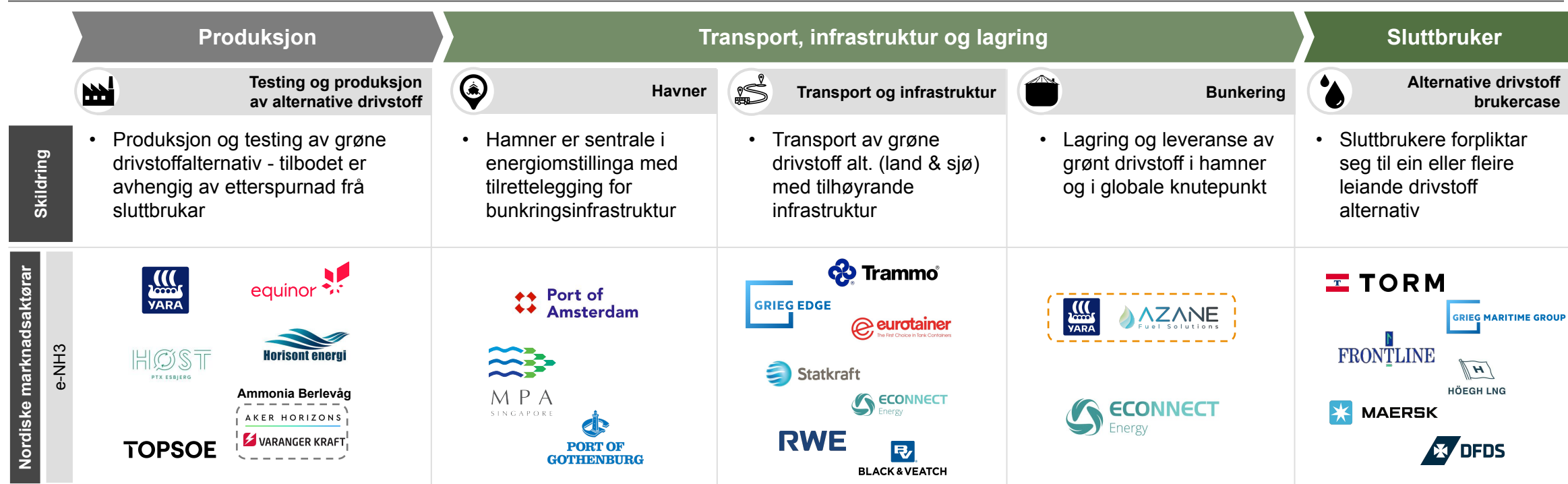


The Viking Energy vessel. (Photo: Eidesvik Offshore)

Equinor has signed an agreement with Eidesvik Offshore for the modification of the Viking Energy supply vessel, to make it capable

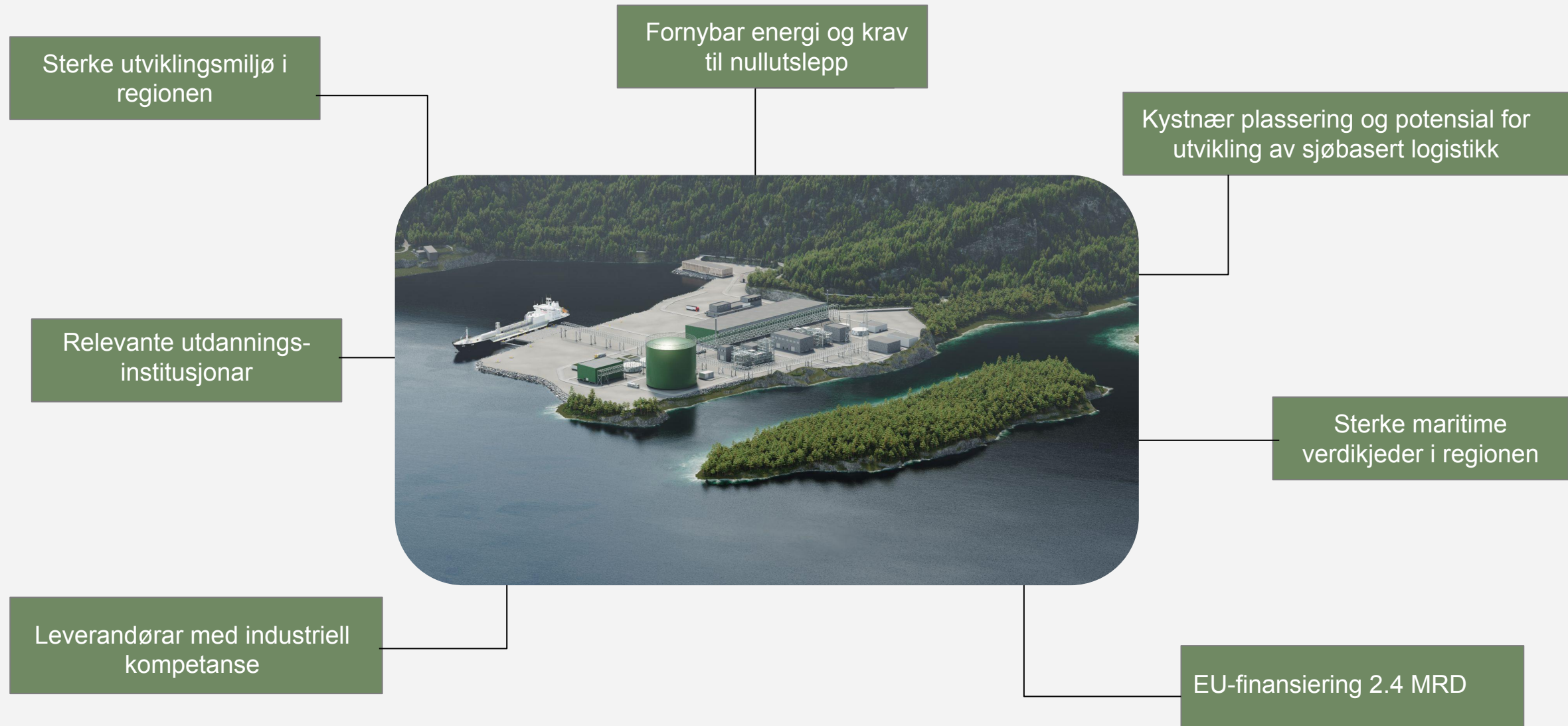
Verdikjeden for null- og lavutslippsdrivstoff er i utvikling og energiomstillinga vert driven fram av dei store marknadsaktørane

Verdikjede for produksjon av alternative drivstoff



Kjelde: PwC

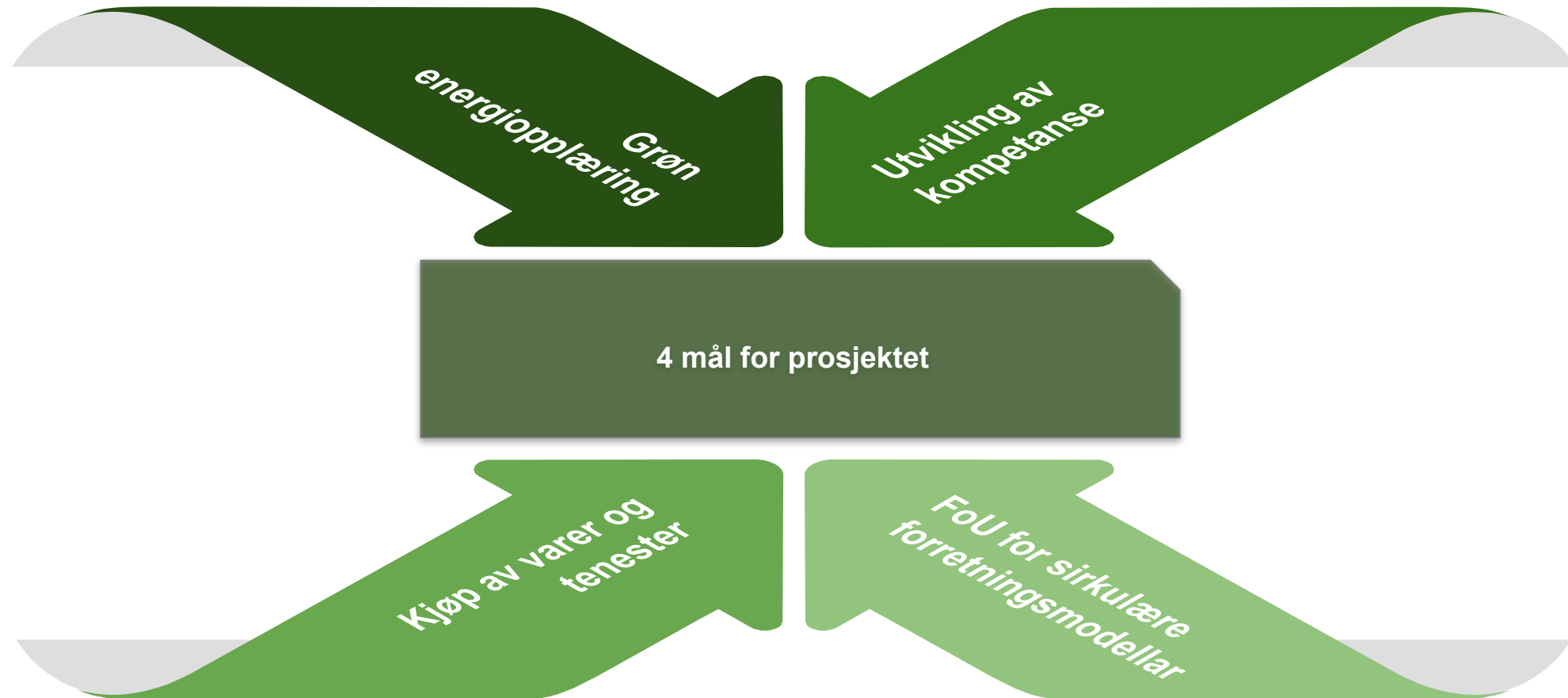
Regionens relative fortrinn ligg til rette for å kunne realisere stor verdiskaping og kompetanseutvikling i ei verdikjede rundt produksjon av ammoniakk



1. Introduksjon
2. Demografi og folketal
3. Næringsliv og verdiskapingspotensial
4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff
5. **Moglegheiter, utfordringar og barrierar**



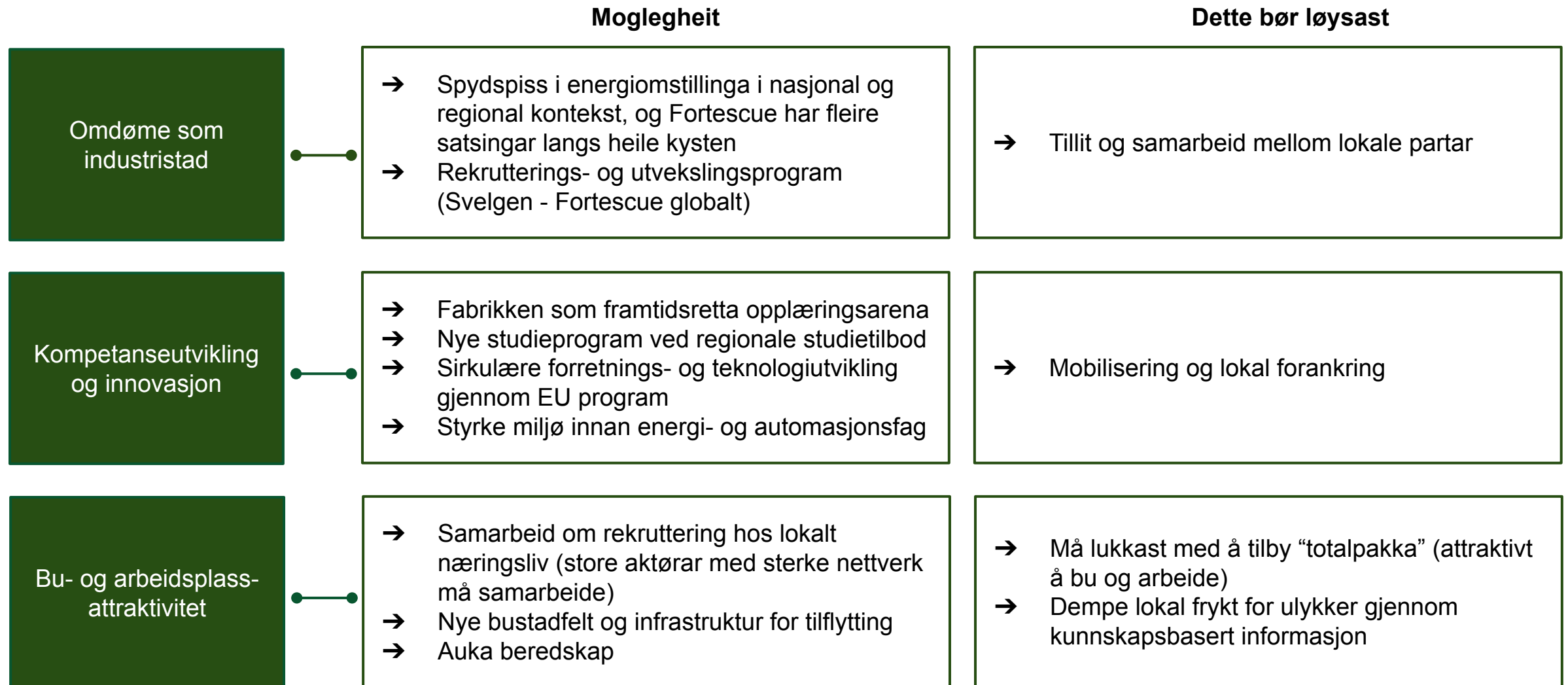
Det er fire sentrale mål for prosjektet, ut over produksjonsmål, som potensielt kan bidra til positiv nærings- og samfunnsutvikling både i Bremanger og for regionen elles



Store moglegheiter for lokalt og regionalt næringsliv, men barrierar som må overvinnast for å ta ut potensialet

	Moglegheit	Dette bør løysast
Næringsutvikling og arbeidsplassvekst	<ul style="list-style-type: none">→ Sysselsetting i Fortescue (35-70, variert behov)→ Innleige av arbeidskraft i driftsfase→ Krav til bruk av lokale leverandørar i entrepris for fabrikk (investering + 10 -15 MRD)	<ul style="list-style-type: none">→ Rekruttering av arbeidskraft→ Mindre bedrifter (robuste nok og/eller kapasitet til større leveransar?)→ Innpendling framfor tilflytting?
Forretningsmoglegheiter, samarbeid i nye verdikjeder	<ul style="list-style-type: none">→ Nye sirkulære forretningsmodellar frå overskotsprodukt (varme, oksygen)→ Hubetablering rundt satsinga i aksan Bremanger - Florø→ Service-/tenestetilbod i verdikjeda frå produksjon til sluttbrukar	<ul style="list-style-type: none">→ Dei store aktørane (reiarlag, energiselskap) må velje ammoniakk som løysing→ Hamneinfrastruktur, bunkringsstasjonar og servicetilbod tilpassa grønne løysingar
Konkurransen om nettkapasitet og kraft	<ul style="list-style-type: none">→ Avtale om tilgang til kraft og nettkapasitet til Svelgenbasert aktivitet→ Reduksjon av inntil 1 % av norske klimautslepp	<ul style="list-style-type: none">→ Føreseielege vilkår for øvrig næringsliv (pris, kapasitet)

Satsinga er ein spydspiss i nasjonal og regional kontekst, nokon må ta på “leiartrøya” for å bringe miljøa saman



Oppsummert:

Store moegelegheiter

Industrielt tyngdepunkt i energiomstillinga med fleire kystnære satsingar frå sør til nord

Direkte og indirekte effektar for næringsliv (industri, tech-miljø, bygg og anlegg, reiseliv)

Innovasjon- og kompetanseutvikling basert på naturgitte fortrinn (kraft)

..... og utfordringar som må løysast

ENERGI

ARBEIDSKRAFT

SIKKERHEIT

VERDIKJEDE OG
INFRASTRUKTUR

NATUR

OPERASJONELL
RISIKO