



Hydrogen- og ammoniakkfabrikk på Holmaneset

Verdiskapingsanalyse

30. mai 2024

0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring
2. Demografi og folketal
3. Næringsliv og verdiskapingspotensial
4. Marknadsituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff
5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden
6. Muligheter, utfordringer og barrierer



Satsinga inneber store moglegheiter for utvikling av nye regionale verdikjeder, spesielt rundt det maritime miljøet i Florø, lokale aktørar frå Bremanger vil kunne ta del i denne verdikjeda

Både lokalt og regionalt vil det truleg vere behov for kompetanseutvikling og tilpassing av produkt og tenester til krav til kvalitet, miljø og sikkerheit. Dette vil kreve proaktiv dialog og samhandling frå ein tidleg fase, og Fortescue har kommunisert at dei har klare ambisjonar om størst mogleg verdiskaping

Om fabrikk og Fortescue

Produksjonsanlegg med estimert produksjon på 226 000 tonn ammoniakk der maritim industri er prioritert marknad. Fabrikk er største norske industriinvestering per dags dato. Investeringssum er førebels usikker, men anslått å vere mellom 10-15 MRD. Til samanlikning investerer mykje omtalte Boliden i Odda 8 MRD i verdas grønaste og mest moderne sinkverk.

Fortescue har EU finansiering på prosjektet på 2.4 MRD, og svarer med dette ut både internasjonale, nasjonale og regionale krav til grønne investeringsprosjekt. Satsinga samsvarar med føringar i både statlege og fylkeskommunale styresmakter sine strategiar for grønn omstilling. I tillegg ser ein at Enova nyleg har gjennomført, og har ute nye utlysningar, for hydrogen- og ammoniakkproduksjon til maritim transport.

Den norske leiinga til Fortescue har i fleire opne fora uttalt på at dei ønskjer sterk samhandling med regionalt og lokalt næringsliv, og med dette legge til rette for stor lokal verdiskaping. Føresetnaden er at leverandørane møter krav til leveranse, f.eks. når det gjeld kvalitet, miljø og sikkerheit.

Talet tilsette på fabrikk er ikkje stadfesta, men estimert å ligge mellom 35-70. Fleire stillingskategoriar er aktuelle, både i produksjon og leiing. I tillegg vil det vere behov for samarbeid med utdanningsinstitusjonene i Vestland.

Potensielle ringverknadar

Nasjonale effektar og internasjonal interesse	Bidrag til nasjonale mål om reduksjon av klimautslepp (opp til 1 % av Norges totale utslepp*)	Bidrag for til å realisere mål i program for grøn skipsfart om nullutsleppsløysingar på skip
	Industrielt tyngdepunkt i norsk energiomstilling. EU-finansiering kan bidra til å utvikle nye verdikjede med utspring i Svelgen.	Største industrielle investering i Norge, som òg vil ha internasjonal interesse
Regionale effektar (Vestland, nabokommunar)	Drivar for utvikling av leverandørkjeder til grøn maritim industri i ei næring der der ein har sterke miljø på Vestlandet	Drivar for utvikling av grønne korridorar langs Vestlandskysten (f.eks. hamner og infrastruktur)
	Moderne prosessanlegg som attraktiv samarbeidspart for studiemiljø på Vestlandet	Potensial for utvikling av ei sterk regional leverandørkjede basert på næringsmessige fortrinn langs kysten på Vestlandet (Florø spesielt)
Lokale effektar (Bremanger/Svelgen)	Styrka omdøme som arbeidsstad i industrien. Fleire bein å stå på, og mindre konjunkturutsatt arbeidsmarknad	Potensial for stor verdiskaping for lokale selskap i utviklings-, bygge- og driftsfase (tekniske fag, entreprenørar, handel)
	Tilflytting, nye arbeids- og læringeplassar Svelgen blir meir delaktig i regional industri og maritim aktivitet.	Storsatsing frå sterk internasjonal aktør kan setje Svelgen på kartet i nye marknader

*Kjelde: Fortescue

Arbeidet med verdiskapingsanalyse har adressert utfordringar knytt til utvikling av næringsliv og lokalsamfunn

ENERGI	ARBEIDSKRAFT OG REKRUTTERING	SIKKERHEIT	VERDIKJEDE OG INFRASTRUKTUR	NATUR
<p>Fortescue har inngått langsiktig kraftskjøpsavtalar med Statkraft med effekt tilpassa grøn hydrogen- og ammoniakkproduksjon på 300 MW.</p> <p>Lokalt har det vore ein stor diskusjon rundt korleis etableringa vil påverke pris og kapasitet på kraft.</p> <p>Tilbakemelding frå nettleverandør er at kapasiteten alternativt vil bli tatt i bruk av andre, og at dette prosjektet isolert sett difor ikkje vil påverke kraftprisen.</p>	<p>Det er negativ demografiutvikling i kommunen og stor konkurranse om lokal arbeidskraft.</p> <p>Næringsliv og innbyggjarar har delte synspunkt på om etableringa vil føre til nye arbeidsplassar, auka bu- og arbeidsplass- attraktivitet og tilflytting til kommunen.</p> <p>Utdanningsmiljø i regionen framhevar at eit toppmoderne prosessanlegg er attraktivt for lærlingar, studentar og nyutdanna.</p>	<p>Fleire uttrykkjer sterk bekymring for sikkerheit rundt anlegget.</p> <p>Tema er ikkje besvart i denne analysa, men adressert til utgreiingar selskapet gjer i denne fasen, og som endeleg må godkjennast av direktorat for sikkerhet og beredskap.</p>	<p>Tilgang til energi, kraftavtale, produksjon av store volum, hamner som jobbar med tilpassing til det grønne skifte og at større maritime aktørar med regionale leverandørkjeder er til stade i regionen (Florø spesielt) inneber store mogelegheiter for nye verdikjeder dersom ammoniakk vert ei prioritert løysing i framtida.</p> <p>Verdiskapingspotensialet er avhengig av viktige drivarar for grønne verdikjeder, m.a. på finansielt, juridisk og operasjonelt nivå.</p>	<p>Fleire er kritiske til nedbygging av natur.</p> <p>Tema er ikkje besvart i denne analysa, men adressert til utgreiingar selskapet gjer i denne fasen, og inngår som tema i reguleringsprosess.</p>

0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadsituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

6. Muligheter, utfordringer og barrierer



Fortescue har søkt om å få bygge eit integrert produksjonsanlegg for grønt hydrogen og grøn ammoniakk på Holmaneset i Svelgen

Bakgrunn

Formannskapssak 10/23:

- vedtak om **planprosess** for områderegulering av Holmaneset
- som ledd i planprosessen vert det utarbeidd ei **verdiskapingsanalyse**

Hovudformålet med analysa er å kartlegge korleis industrietableringa kan bidra til:

- å styrke lokalt og regionalt næringsliv
- energiomstilling
- samfunnsutvikling for øvrig

Forhold knytt til spørsmål om sikkerheit og beredskap er ikkje omfatta av denne analysa. Det vert utarbeidd særskilte konsekvensutgreiingar på dette område.

Illustrasjon av hydrogen- og ammoniakkfabrikk på Holmaneset

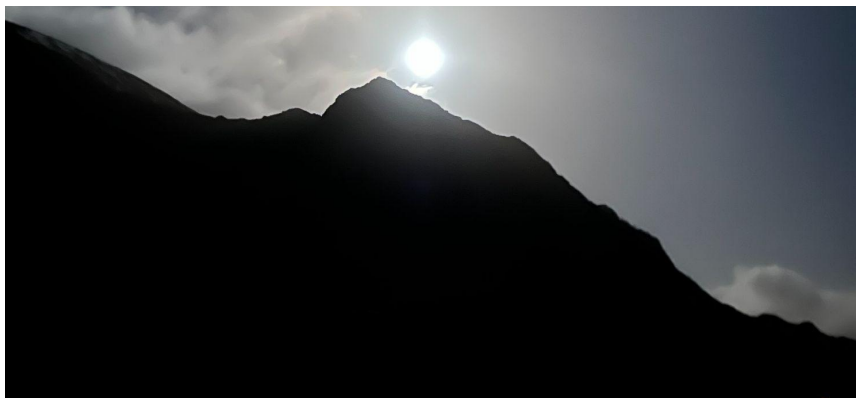


Rolle og organisering

PwC er engasjert som prosjektleiar, og har eit operativt ansvar for at verdiskapingsanalysa gjennomførast i tråd med prosjektplan.

PwC har hatt eit nært samarbeid med Bremanger kommune og Ocean Hyway Cluster om gjennomføring av oppdraget.

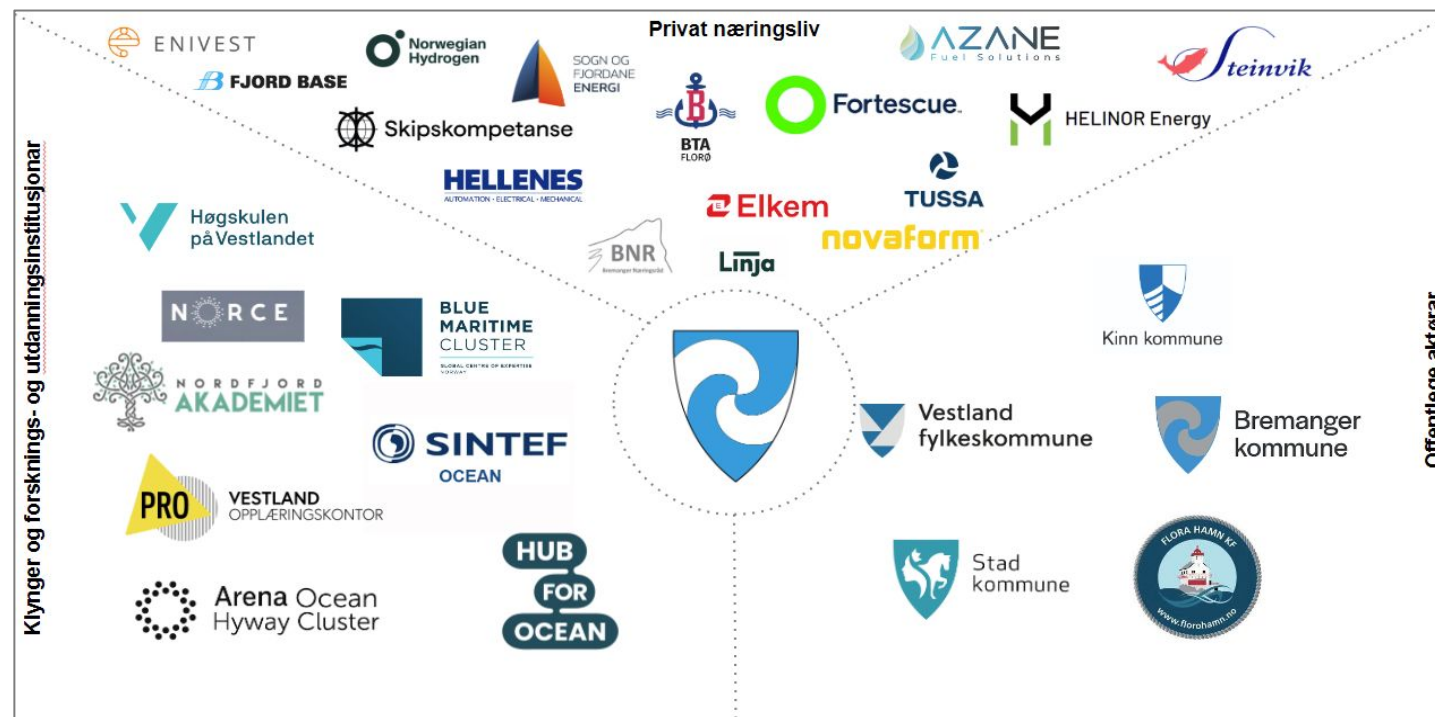
Ocean Hyway Cluster har delteke i dei fleste bedriftsintervjua. I tillegg til intervju har relevante kunnskapsgrunnlag, offentleg tilgjengeleg statistikk og rapportar inngått i underlaget for å utarbeide verdiskapingsanalysa.



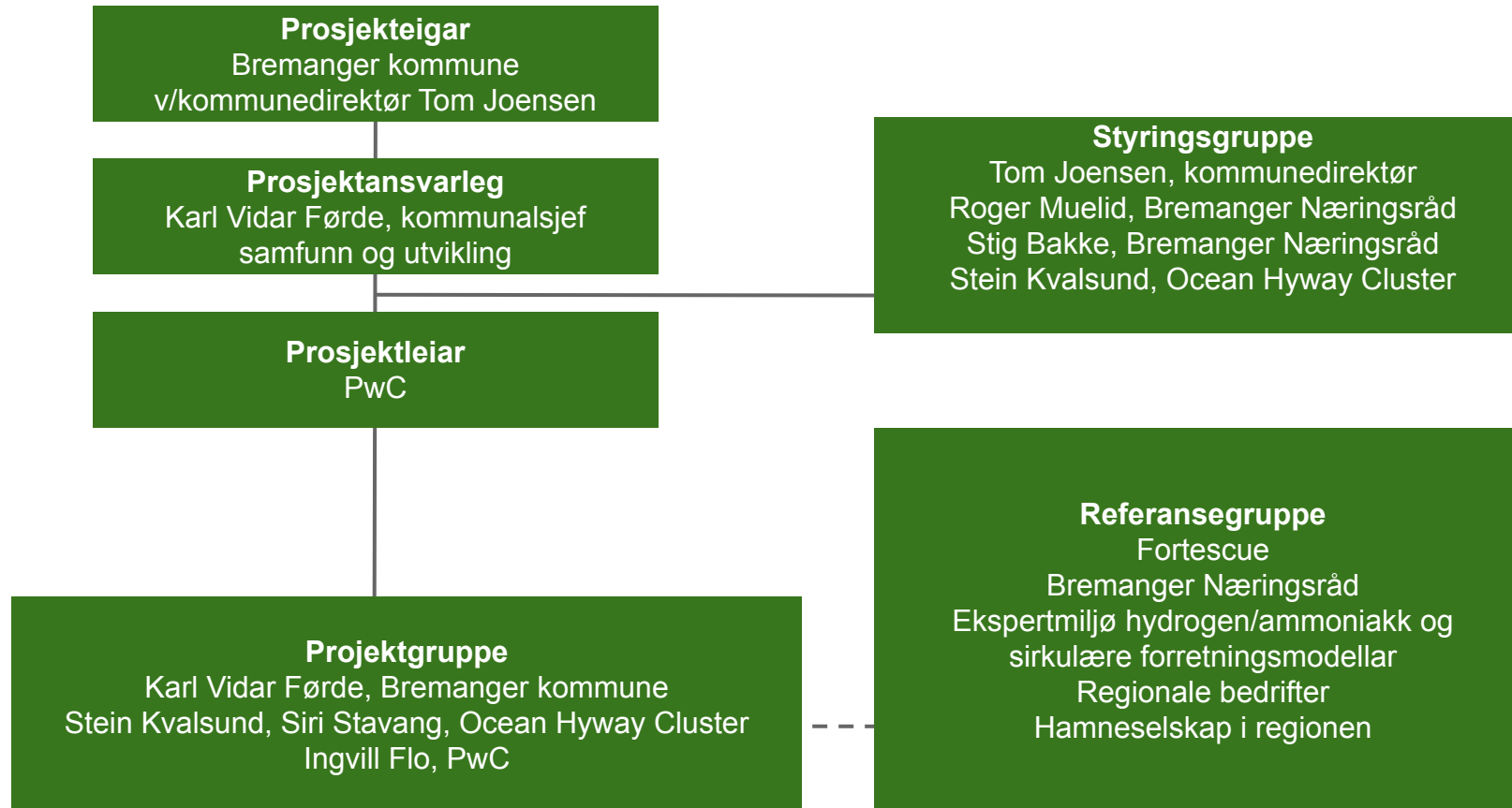
Kjelde: Prosjektmandat frå Bremanger kommune

Intervju og samlingar

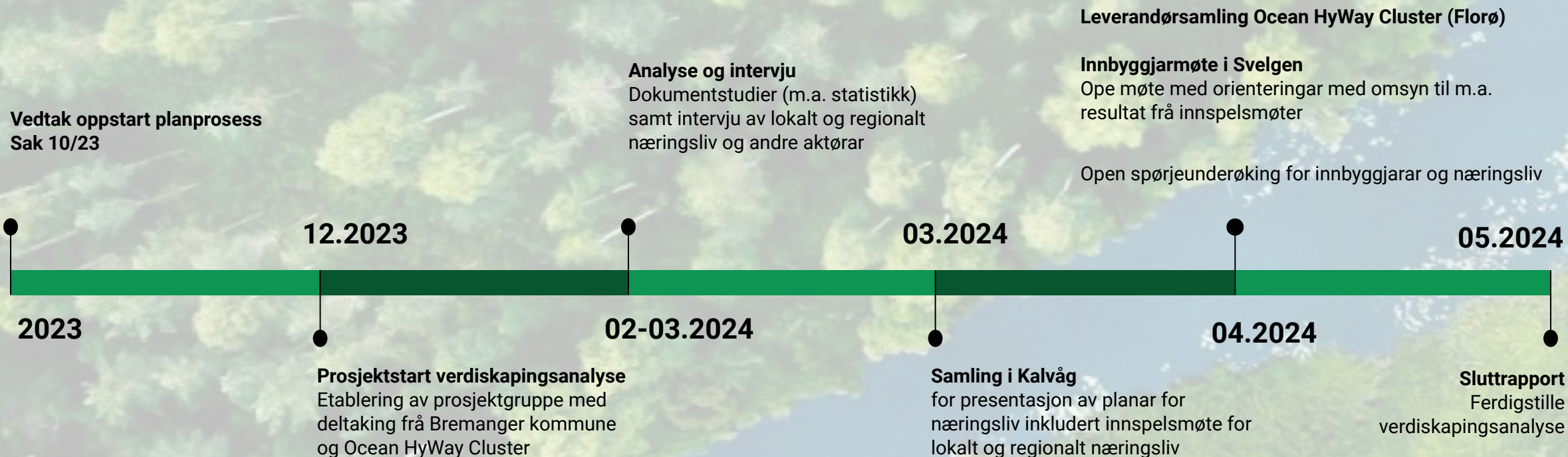
Målet med intervjua har vore **dialog** med lokalt og regionalt næringsliv for å presentere prosjektet og samt å få innsikt i kva moglegheiter satsinga kan innebære for samfunns- og næringsutvikling. Innsiktsarbeidet er supplert med innspel frå samlingar med næringsliv, innbyggjarar, open spørjeundersøking (sjå vedlegg 1) og informasjon frå Fortescue.



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



Arbeidsprosess med involvering av næringsliv og innbyggjarar



0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadsituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

6. Muligheter, utfordringer og barrierer

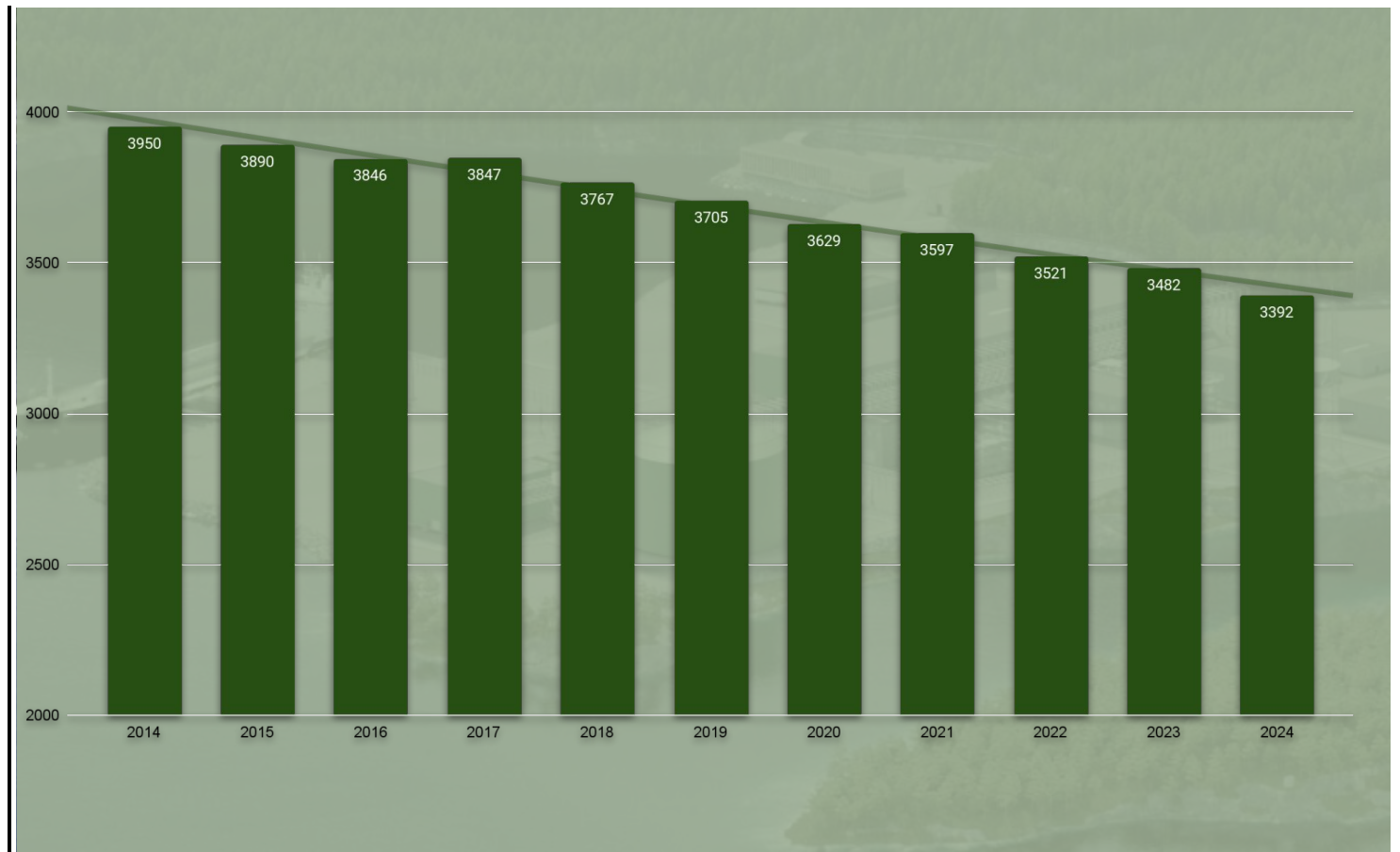


Bremanger kommune har minkande folketal, og det er forventet ein nedgang i folketallet fram mot 2050

Folketal i 2024

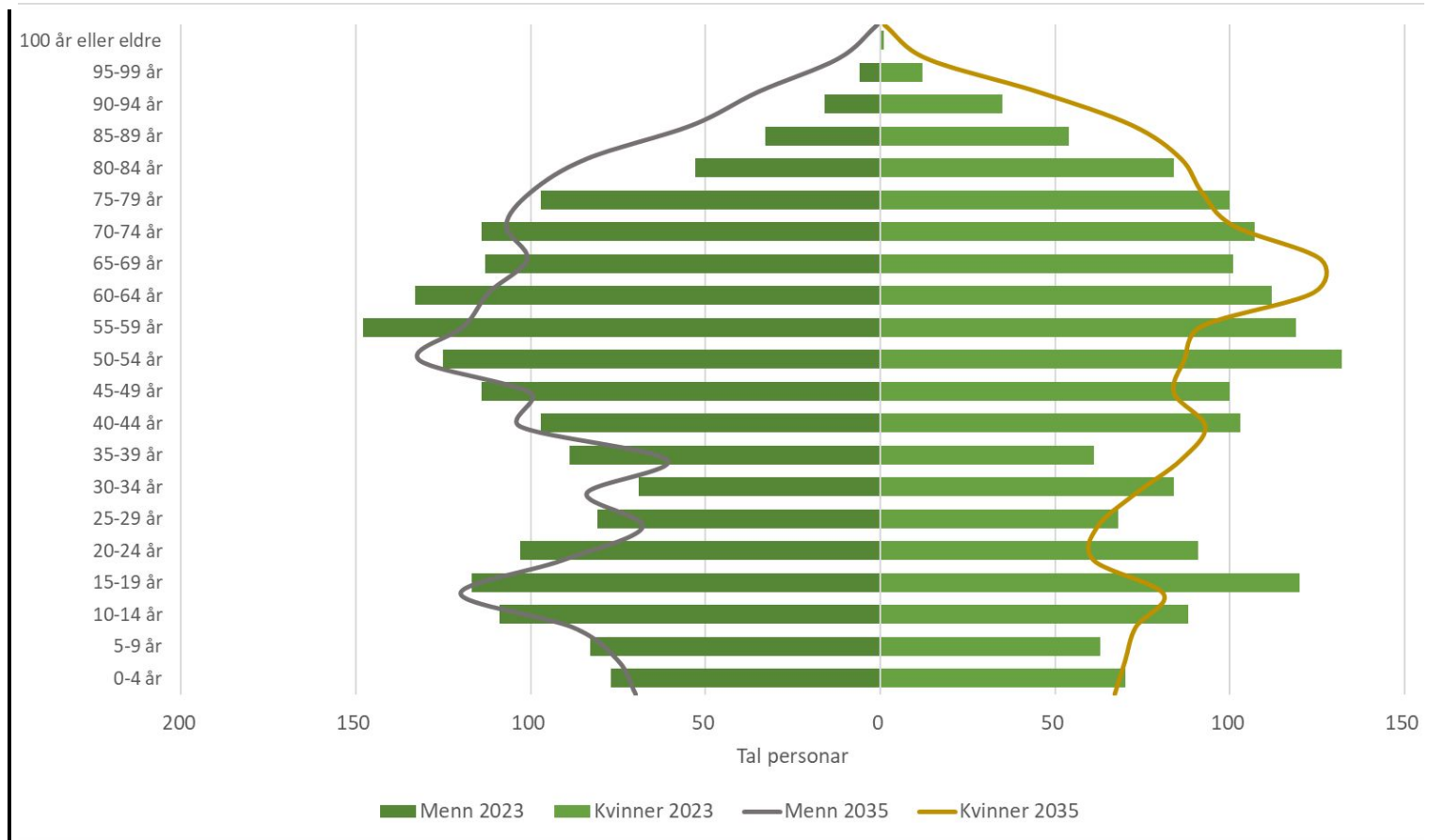
Bremanger kommune har vore prega av negativ befolkningsutvikling dei siste ti åra

- **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



I følgje SSB vil befolkninga i Bremanger verte eldre i åra som kjem, og det er særleg vekst i dei eldre aldersgruppene.

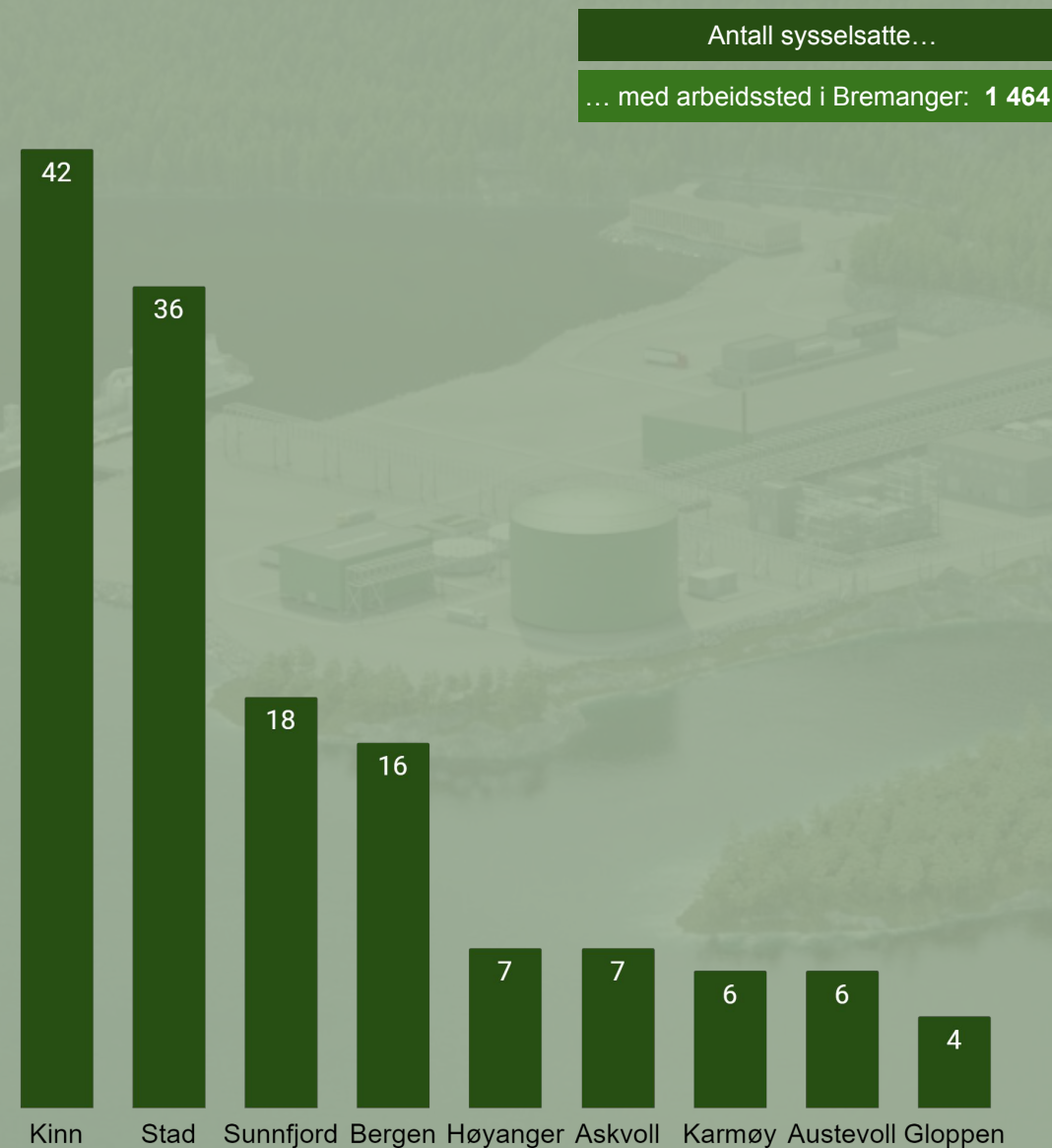
- I tillegg til at det vert færre innbyggjarar i Bremanger viser folketalsframskrivinga at befolkninga vert eldre.
- Det er ein generell **nedgang** i befolkninga i dei yngre aldersgruppene (0-44 år)
- Det er ei **auke** i dei eldre aldersgruppene (45 år og eldre)
- Utviklinga forsterkast, og i 2035 trendar det mot større vekst i dei eldre aldersgruppene samanlikna med 2023.



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



0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadsituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

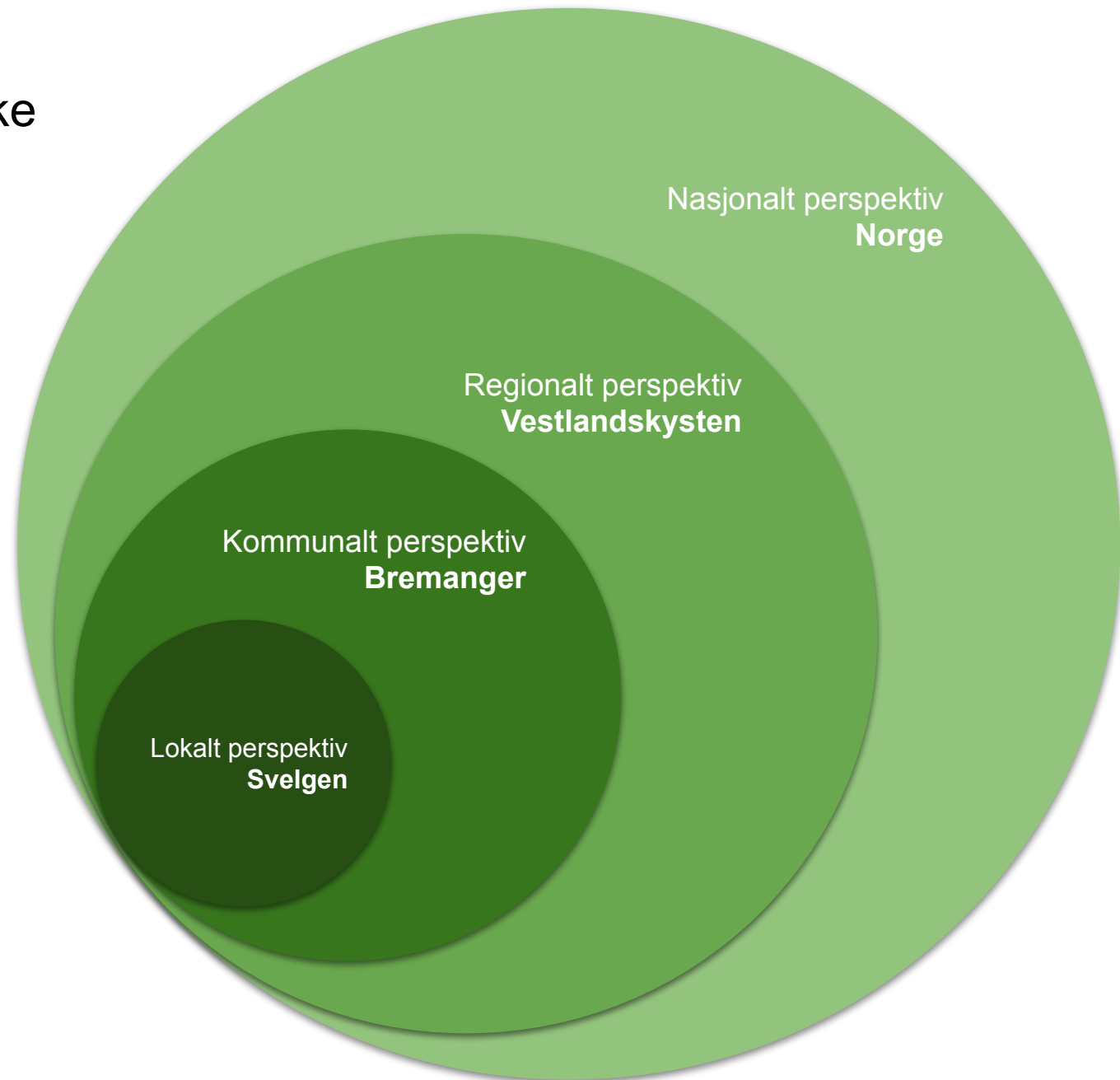
6. Muligheter, utfordringer og barrierer



Verdiskaping er analysert med med fire ulike perspektiv, frå nasjonalt til lokalt

For å skildre mogleg **verdiskaping** av eit tenkt hydrogen- og ammoniakkproduksjonsanlegg i Svelgen er det teke utgangspunkt i fire perspektiv. Dette for å illustrere at verdiskaping og ringverknadar ikkje berre treff lokalt, men òg kan ha innverknad på eit større økosystem lang heile kysten.

I Vestland fylke, kanskje spesielt i Bremanger og Svelgen, er det tilgang på store mengder **fornybar energi** som er mangelvare elles i landet og i verda. Ein har difor gode føresetnadar for å lukkast med nye initiativ, men det er naudsynt å etablere nye samarbeid, forretningsmodellar og **verdikjeder** på tvers av kjende strukturar for å forvalte naturen på ein **berekraftig** måte.



I kommunedelplanen sin samfunnsdel vert kompetansearbeidsplassar, samarbeid mellom kommunegrenser og satsing på innovasjon trekt fram som sentrale tiltak for å bli meir attraktiv for bedrifter

Kommuneplanen sin samfunnsdel er eit viktig utgangspunkt i planlegginga av framtida til Bremanger gjennom utforming av verdiar, visjonar og overordna mål for kommunen.

Kommunestyret i Bremanger utarbeidde i møtet 01.03.2018 visjon for Bremanger kommune: *“Leve, virke, nytte - heile livet”*

I samsvar med pbl § 11-2 skal samfunnsdelen ta stilling til langsiktige utfordringar, mål og strategiar for kommunesamfunnet som heilskap og kommunen som organisasjon.

Når kommuneplanen utformast må den ta utgangspunkt i kommunen sine utfordringar. I planen er det vist til at Bremangersamfunnet si hovudutfordring i åra framover er folketalsutviklinga, og at dersom ein skal lukkast med busetnad i bygdene i Bremanger i framtida, så må Bremangersamfunnet bli meir attraktivt.

Konklusjonane er at dei mest sentrale tiltaka for å bli attraktiv som næringsstad er å:

- *bli attraktiv for kompetente (kompetansearbeidsplassar)*
- *samarbeide over kommunegrenser*
- *satse på innovasjon og nettverk*



Lokalt perspektiv

Svelgen

Svelgen er ein tettstad ved munningen av Nordfjord, og er administrasjonssenteret i Bremanger kommune. Svelgen er ein **industristad** som vaks fram spesielt i siste del av 1900-talet, og hovudindustrien i Svelgen er produksjon av silisium, med bedrifta Elkem Bremanger som ein sentral aktør.

Smelteverket har om lag 230 tilsette (herav 18 lærlingar) og produserer høgkvalitets silisium som blir brukt i ei rekke industrier, inkludert bilindustrien, bygg- og anleggsindustrien, og elektronikkbransjen.

I tillegg til aluminiumsproduksjon, har Svelgen betydelig **kraftproduksjon**. Svelgen Kraft AS er ein viktig produsent av fornybar energi i regionen, med vass- og vindkraftverk i drift. Desse kraftverka produserer straum som både forsyner lokalindustrien og som vert eksportert til andre delar av landet.

Bremanger Quarry er ei verksemd som utvinn stein til bruk i mellom anna bygging av infrastruktur, maritim sektor og til spesielle fartøy. Verksemda er ein viktig bidragsytar til sysselsetting i Bremanger og Svelgen.

Som eit resultat av den sterke industrien er det utvikla ei lokal **leverandørkjede** med spisskompetanse inn mot lokal industri, til dømes Klausen, Ferstad Installasjon og Nigardsøy.

Svelgen har og mindre bedrifter innan sektorar som handel, service og turisme samt innan byggevare og bygg og anlegg.



Kommunalt perspektiv

Bremanger

Busetting er forholdsvis jamt fordelt i kommunen med ein konsentrasjon rundt Svelgen, Kalvåg og Bremanger. Største arbeidsplass er Bremanger kommune med 380 årsverk. Tyngda i privat næringsliv ligg i industrien. Pelagia er største industriarbeidsplass i ytre del av kommuna. Bremanger har òg fortrinn som energikommune gjennom god tilgang til både vind- og vasskraft.

Bremanger er kjend for sine vakre sandstrender og flotte natur. Knutholmen er klart største reiselivsbedrift, og ein har dei seinare åra erfart fleire nyetableringar og satsingar innan turisme. Kommuna har rikt med naturressursar og opplevingar, men er prega av fråflytting og negativ utvikling i folketal.

Samla viser dette at Bremanger kommune har ei viktig rolle som samfunnsutviklar og tilretteleggar inn mot eit større kystbasert økosystem både knytt til fornybar energi, maritim sektor, reiseliv og turisme og industri.

Bremanger har variert næringsstruktur, der kjemisk industri er størst, medan bygg- og anleggsverksemd er relativt liten

Bremanger kommune har ei variert næringsstruktur, med Kjemisk industri som den største sektoren, som representerer 18% av næringslivet. Pleie og omsorg i institusjon utgjør 13% av dei sysselsette i kommunen. Fiske, fangst og Næringsmiddelindustri utgjør kvar 8% av næringslivet.

Sektorane spesialisert bygg- og anleggsverksemd, oppføring av bygningar og anleggsverksemd utgjør kvar 2-4% av næringslivet i Bremanger kommune. Dette indikerer at bygg- og anleggsnæringa er relativt beskjeden, spesielt sett opp mot dei planlagte investeringane i Fortescue og potensialet for lokal verdiskaping rundt dette.

- Spesialisert bygg- og anleggsverksemd utgjør 4% av næringslivet. Dette kan inkludere mellom anna spesialiserte tenester som elektrisk installasjon, rørlegging, maling og glasarbeid.
- Oppføring av bygningar og Anleggsverksemd utgjør kvar 2% av næringslivet. Dette indikerer at det er ein viss grad av byggeaktivitet i kommunen, anten det er oppføring av nye bygningar eller større infrastrukturprosjekt.

For fleire detaljer om næringsliv og næringsstruktur, sjå vedlegg 2.

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

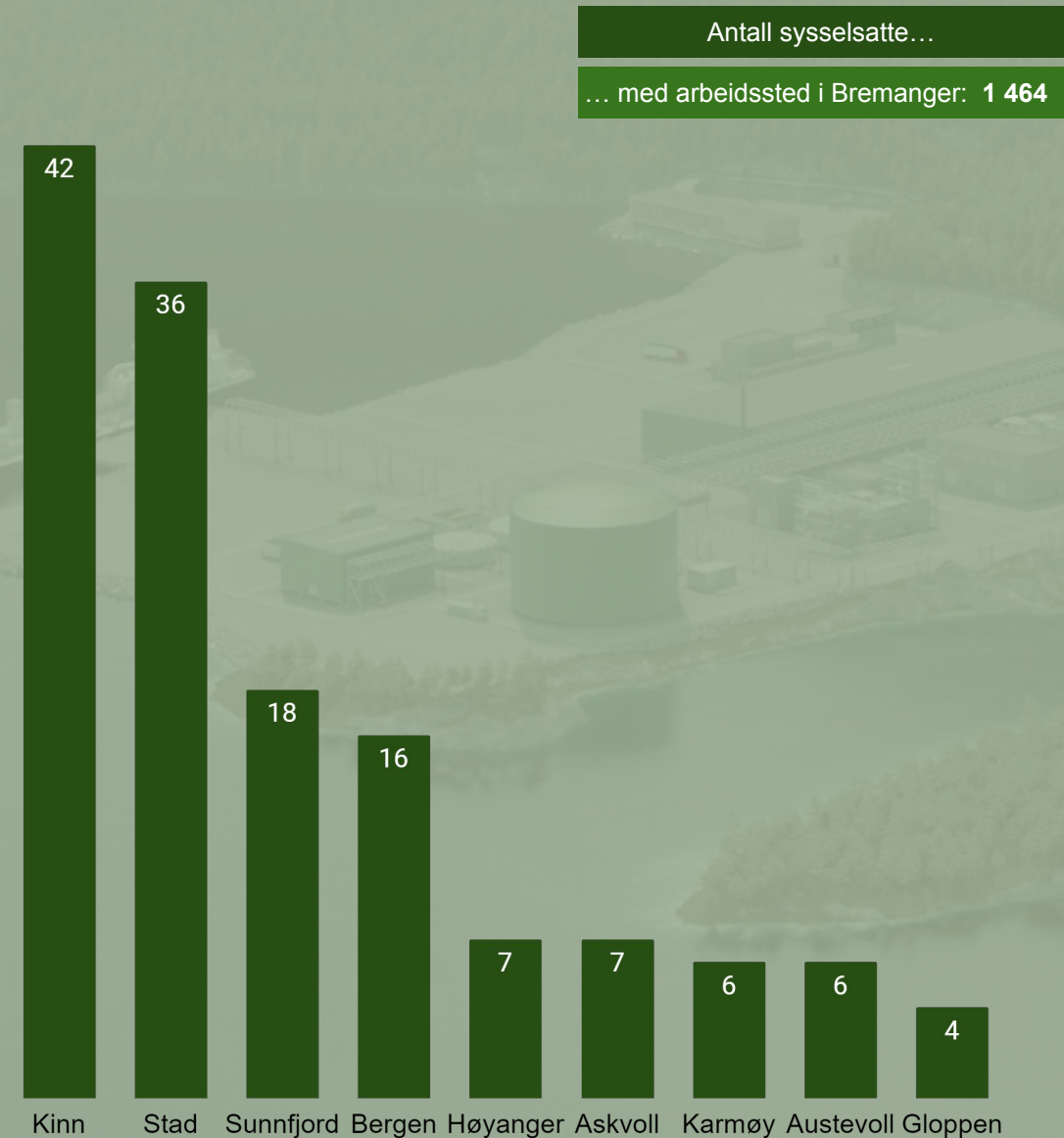
Antall sysselsette...	
... med arbeidsstad i Bremanger:	1 464
... innen Spes. bygg og anlegg:	55
... innen Oppføring av bygningar:	31
... innen Anleggsverksemd:	24



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)

Utpendingling av antall sysselsette som er busett i Bremanger



Regionalt perspektiv

Vestlandskysten

Vestlandskysten er ein sentral region for energinasjonen Norge. I ei verd med **aukande energibehov**, samstundes som **klimautsleppa** skal **reduserast**, spelar energiproduksjonen på Vestlandet ei viktig rolle med god tilgang på vass- og vindkraft.

Det er iverksett ei rekke initiativ for å utvikle verdikjeda langs kysten, og ei viktig oppgåve i tida framover vil vere å sikre **koordinering** av tiltaka for å oppnå stordriftsfordelar og sikre eit samanfallande utviklingsløp.

Grøn Region Vestland er eit samarbeids- og koordineringsprosjekt eigd av Innovasjon Norge og Vestland fylkeskommune. Prosjektet er etablert for å oppmuntre, **stimulere** og legge til rette for kontakt mellom bedrifter som kan utnytte kvarandres ressursar. Ei av dei viktigaste oppgåvene til Grøn Region Vestland er å hjelpe industrien med å overkomme dei **barrierane** som står i vegen for grøn omstilling.

I **Vestlandsporteføljen 2.0** er det peika på **19 hubbar** som består av aktørar med prosjekt vurderte til å ha stort potensiale for å:

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

Kjelde: Vestlandsporteføljen 2.0

Dømer på viktige næringsmiljø i nærområdet

- Industrimiljø i Svelgen med tilhøyrande lokale og regionale leverandørindustri
- Kai- og hamneareal på Kalvøya i Kalvåg
- Oljeforsyningsbasen Fjord Base i Florø
- Florø hamn KF med m.a. hurtigbåtkai, industri-, container- og fiskerihamn
- Sjømatnæring med fleire oppdrettsanlegg i regionen
- Hub for Ocean som nettverk representerer heile verdikjeder i den blå næringa, hydrogen spesielt
- Den marine og maritime næringa omkring Nordfjord havn
- Næringsmiljøet på Stadlandet med m.a. norges største linebåtreieri Ervik Havfiske
- Måløy Vekst og Stad Vekst med satsingar innan havbaserte næringar og reiseliv

Ein viktig akse med stort potensial mellom Florø og Ålesund

Det er naturleg å sjå Bremanger som næringsområde i den maritime aksen mellom **Florø** og **Ålesund**. Med ei eventuell realisering av **Stadt Skipstunnel** vil aksen med kompetansmiljø som til dømes GCE Blue Maritime Cluster, GCE Blue Legasea og Maritimt forum Nordvest kunne bli meir tilgjengelig som del av eit samla kompetansmiljø og ei potensiell verdikjede.



Fornybar energi



Havvind



Hydrogen

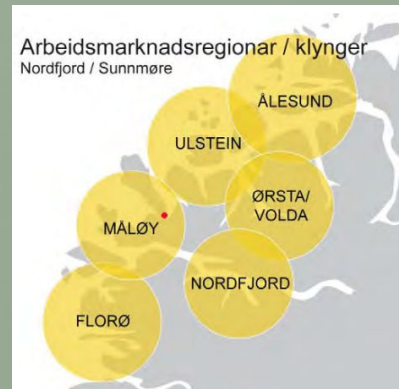
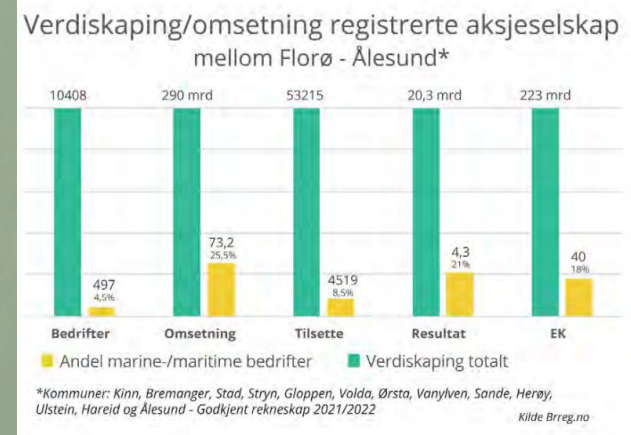


Energisystem

Maritim næringsstruktur i regionen Ålesund - Florø

- Vestland/Møre og Romsdal fylke er den største bidragsyteren til fastlandseksporten fra Norge. Av den totale eksportverdien i 2022, utan olje og gass, kjem 30% frå Vestland/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.
- Innan marin og maritim næring er det fleire verdsleiande bedrifter som er lokalisert i regionen nær Stad skipstunnel. Nærmare 5 % av bedriftene er innanfor maritime/marine næringar, og står for 25% av total omsetning, 21% av totalt resultat og 18% av total eigenkapital i regionen.
- Linebåtreiarlaget Ervik Havfiske er største verksemd i Stad kommune med ein omsetnad samla i gruppa på rundt MNOK 700.
- Nasjonale/internasjonale selskap som Mowi, Sibelco, Pelagia er ikkje med i oppstillinga i tabellane til høgare, men er sterkt representert i regionen.

Kjelde: Utdrag frå verdiskapingsanalyse i Stad Skipstunnel



BRANSJE	Ant. selskap	Br.nr.	Omsetn.	Tilsette
Hav- og kystfiske	135	3111	10,6 mrd	421
Oppdrett	127	3211	1,6 mrd	200
Frysing av fisk, skalldyr, bløtdyr	10	10202	3,4 mrd	520
Bearbeiding fisk og fiskevarer	21	10209	11,8 mrd	430
Produksjon fiskeoljer/fett	5	10411	644 mill	100
Produksjon av tauverk/nett	11	13940	3,2 mrd	670
Bygging av skip/skrog over 100 br.t.	11	30111	11,0 mrd	1480
Reperasjon/vedlikhald skip/båtar	27	33150	1,3 mrd	550
Salg sjømat	67	46381	42,9 mrd	510
Innenlandske kystruter m/passasjerer	18	50102	5,2 mrd	1990
Totalt	432		91,6 mrd	

Kjelde: Breg.no 7/2023 (omsetn. over 1 mil)

Nasjonalt perspektiv

Noreg

Regjeringa har lagt fram Grønt industriløft i 2022, som er eit vegkart og strategisk tilnærming for korleis Noreg skal realisere grønne industriprosjekt i eksisterande bedrifter og samstundes utvikle nye grønne verdikjeder. Dette initiativet vil støtte opp under utviklinga av havbaserte næringar og auke fokuset på berekraftig utvikling i desse sektorane.

Grønt industriløft har til saman ni innsatsområde, og det er særleg satsinga på hydrogen som er relevant i denne samanhengen.

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

Fortescues 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.



Grønt industriløft

Hydrogen

Noreg har ressursar og kompetanse for å produsere og bruke hydrogen som ein nøkkel til å redusere klimagassutslepp. Ammoniakk er eit derivat av hydrogen (framstilt gjennom Haber-Bosh prosessen). Hydrogen, produsert med minimale eller ingen utslepp, utgjer ein potensiell nøkkel til å redusere klimagassutslepp i ulike sektorar, særleg i maritim næring.

Auka bruk av hydrogen, både nasjonalt og globalt, gir høve til å skape lønsame arbeidsplassar. Dette inkluderer utvikling av kompetanse, teknologi og utstyr for hydrogenbruk og -produksjon. Dermed kan Noreg bidra til verdikjeder for hydrogen, samstundes som det styrker økonomien og arbeidsmarknaden gjennom utvikling av ny kompetanse og teknologiske løysingar.

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



0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. **Marknadsituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff**

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

6. Muligheter, utfordringer og barrierer



Omstilling til nullutslepp vil krevje mykje av maritim næring, og opnar for stor verdiskaping rundt nærings- og infrastrukturutvikling i regionane der etableringane skjer

Maritim aktivitet står for ein ikkje ubetydeleg andel av dei globale utsleppa, ein enda større andel av de europeiske utsleppa og cirka 1/10 av norske utslepp. Som alle andre industrier må maritim industri bidra til nullutslepp. Denne omstillinga skjer ikkje automatisk. På tvers av bransjer kjem krav og reguleringar, f.eks. Parisavtalen og Taxonomien, som inneber store omstillingsbehov i den maritime næringa.

Dette inneber risiko, men òg store moglegheiter for verdiskaping avhengig av kva posisjon og kva satsingar ein går for. Med energiomstilling kjem auka etterspurnad etter alternative teknologiske løysingar, og her opnar det seg eit stort mogelegheitsrom. NHO har estimert omsetningspotensial knytt til omstilling til lav- og nullutslepp energibærarar (elektrisitet, hydrogen og ammoniakk) i maritim transport, inkludert posisjoner innan nye energiinfrastrukturløysingar til 5. MRD EUR pr år i 2030 og 18.mrd EUR pr år i 2050. I tillegg kjem lokale og regionale ringverknadar, som m.a. vil vere avhengig av lokal næring si evne til å utvikle tenester og behov tilpassa dei satsingane som kjem.

Utslepp for maritime næring



~2,3%
av CO₂

Utsleppsmål for maritim næring



50%

Omsetningspotensial for maritim lav- og nullutslippsteknologi



5 mrd. €
p.a. i 2030



~3,5%
av CO₂



55%



18 mrd. €
p.a. i 2050

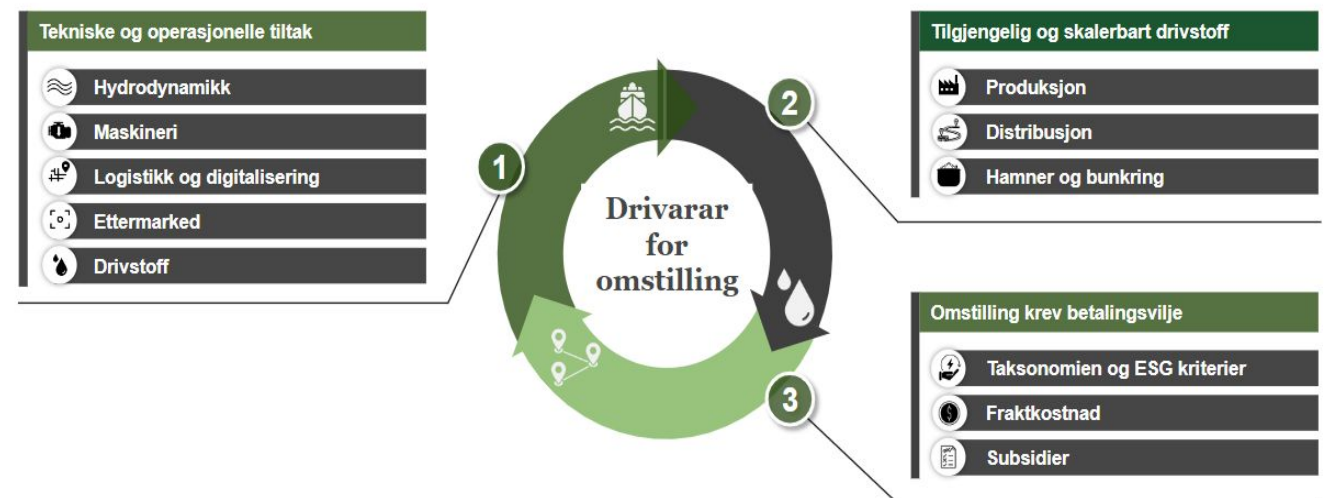
Teknologisk modning, tilgang på infrastruktur og auka betalingsvilje er sentrale element for å få fart på energiomstillinga i maritim sektor. Eit produksjonsanlegg med Fortescue sin storleik, vil utvilsomt ta ei heilt sentral rolle i framtidig verdikjede og kunne bli utløysande for øvrig aktivitet

Sentrale drivarar for energiomstilling

Energiomstilling er komplekst ein er avhengig av fleire sentrale drivarar for å lukkast, sjå figur til høgre:

1. **Tekniske og operasjonelle tiltak**, som f.eks. utnytting av spillvarme, optimalisering av løysingar etc.
2. **Tilgjengelig og skalerbart null- og lavutsleppsdrivstoff** (f.eks. ammoniakk), og framdriftssystem som kan utnytte desse drivstoffa i tillegg til distribusjon og infrastruktur som gjer drivstoffa tilgjengelig i hamner og på viktige knutepunkt.
3. **Betalingsvilje**: Førebels er kostnadsgap mellom fossilt og nullutsleppsdrivstoff for stort til at det lønner seg med konvertering for majoriteten. Gapet vert imidlertid stadig mindre som følgje av teknologiutvikling. Krav til rapportering på ESG-kriterier innber at større selskap vert "tvinga" i retning grønne løysingar.

Alle desse drivarane er gjensidig avhengig av kvarandre og rekkefølge er ikkje nødvendigvis definert. Dette skaper usikkerhet for interessentane i heile verdikjeda.



Verdiskapingspotensialet er avhengig av drivarane for utvikling.

Tilgang til energi, kraftavtale, produksjon av svært store volum, hamner i regionen som jobbar med tilpassing til det grønne skifte og at større maritime aktørar med regional leverandørkjede er til stade i regionen (Florø spesielt) inneber truleg store mogelegheiter for utvikling av nye verdikjeder dersom ammoniakk vert ei prioritert løysing i framtida.

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

Ammoniakk som drivstoff vert også etterspurt frå andre industiar som landtransport, fly og produksjon. Når alle treng det same samtidig, inneber det usikkerheit om når vi får på plass skalerbare løysingar for maritim industri, og ikkje minst når oppnår vi skalafordelar som tek produksjonskostnadane ned til eit akseptabelt nivå. Vi ser høg investeringsvilje i fleire av alternativa, mest i ammoniakk, metanol og LNG, men også mykje kapital som går inn i elektrifisering, inkludert hybrid og i hydrogen.

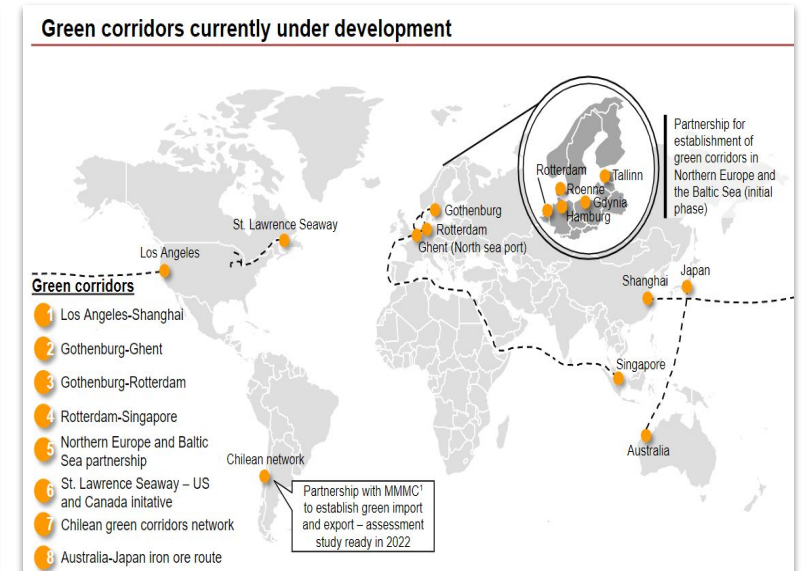
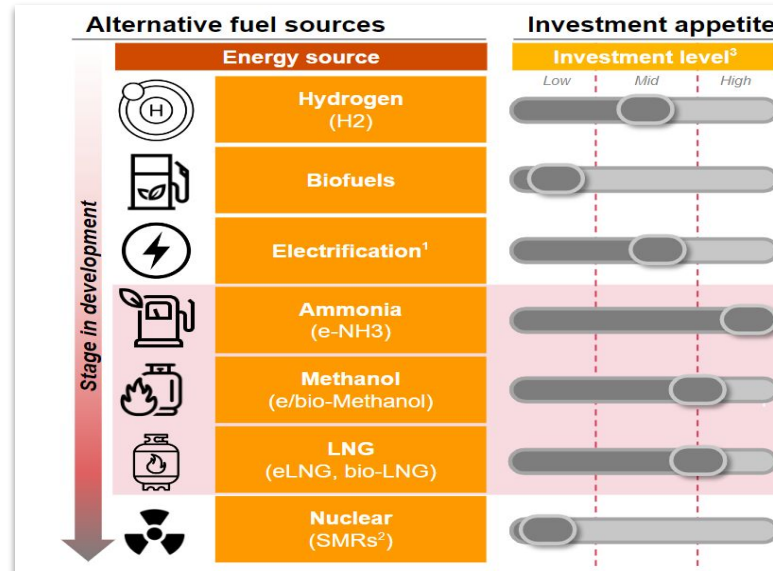
Marknadsundersøkingar utført i PwC inneber også ei tru på at grønne korridorar bidreg til å akslerere omstillinga ved at sentrale hamner og knutepunkt tek ein posisjon som næringsklynger/hubbar med tilbod av fleire alternative drivstoff. Med dette vil vi redusere risiko ved å konvertere til grønne løysingar. Hamnene si rolle i den grønne løysingar vert truleg viktig, og det vil bli viktig å legge til rette for alternativ som passar både nærskipfart og havgåande, samt ulike segment tilpassa regional næringsstruktur.

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

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

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



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

Verdikjede for produksjon av alternative drivstoff

		Produksjon	Transport, infrastruktur og lagring		Sluttbruker	
		 Testing og produksjon av alternative drivstoff	 Havner	 Transport og infrastruktur	 Bunkering	 Alternative drivstoff brukercase
Skildring		<ul style="list-style-type: none"> Produksjon og testing av grøne drivstoffalternativ - tilbudet er avhengig av etterspurnad frå sluttbrukar 	<ul style="list-style-type: none"> Hamner er sentrale i energiomstillinga med tilrettelegging for bunkringsinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Transport av grøne drivstoff alt. (land & sjø) med tilhøyrande infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Lagring og leveranse av grønt drivstoff i hamner og i globale knutepunkt 	<ul style="list-style-type: none"> Sluttbrukere forpliktar seg til ein eller fleire leiande drivstoff alternativ
Nordiske marknadsaktørar	e-NH3					

Ein ser at fleire av utlysningane på tilskot frå Enova orienterer seg mot hydrogen- og ammoniakkløysingar på skip (sjå lenkar i fotnote). Det er signalisert at Enova vil lansere eit nytt program for investeringsstøtte til infrastruktur for mottak, lagring og bunkring av ammoniakk for maritim transport i løpet av hausten, som vil kunne bidra til forsterka satsing i alle ledd i verdikjedene.

Grønt skipsfartprogram skal vere eit effektivt verkemiddel for iverksetting av regjeringa sine strategiar og planar og har brei deltaking frå store private og offentlege aktørar

Grønt Skipsfartsprogram (GSP) handlar om berekraftige logistikk-løysingar, lønsame utslippskutt, grøne arbeidsplassar, auka konkurransevne og eksport og om å ta internasjonal leiarposisjon, og er eit partnerskapsprogram mellom private og offentlege aktørar. Programmet er delvis finansiert over statsbudsjettet og delvis av medlemmane sjølve. Programmets visjon er at Norge skal etablere verdas mest effektive og miljøvennlige skipsfart.

Programmet gjennomfører fleire pilotprosjekt om bruk av ammoniakk som fuel. Nærmare omtale om programmet og resultat frå pilotprosjekta finn ein her: <https://grontskipsfartsprogram.no/rapporter/>

Direktør for programmet oppsummerte følgjande forventingar til stat og næringsliv for utvikling av løysingar med ammoniakk som fuel:

Staten:

- Skape føreseilege vilkår heime og ute
- CO2 avgiftsnivå som støttar omstillinga
- Investeringsstøtte er viktig, men ikkje tilstrekkeleg aleine
- Grøne drivstoff må gjerast tilgjengeleg til konkurransedyktig pris
- Tilrettelegging for konkurransedyktig bunkring

Næringslivet:

- Bidra til etablering av grøne korridorar
- Produksjon, transport og leveranse av grønt drivstoff
- Investering i relevant skipsteknologi og skip
- Utvikle nye internasjonale samarbeidsmodellar

Holmanes prosjektet har oppnådd EU finansiering for prosjektet, er ein del av eit internasjonal verdikjede, skal produsere store volum ammoniakk og har ein nærleik til norske maritime miljø fleire stadar på Vestlandet. Prosjektet bør med dette vere godt posisjonert for å svare ut fleire av dei kommuniserte forventingane for eit kommersielt vellukka prosjekt, og med dette ha eit godt utgangspunkt for direkte og indirekte verdiskaping med store regionale ringverknadar

GSP Pilots on Ammonia as Fuel 2019-2023



Figure A GSP pilots on ammonia as fuel (<https://greenshippingprogramme.com>).

Ammonia as fuel, Color Line

The pilot was launched in December 2019. The work – to shed light on potential barriers, such as the environmental footprint, security aspects, technological solutions, costs and possible private and public financing solutions – is complete. The pilot study could not identify any technical or safety barriers that could not be solved. The pilot is under assessment for realization. The pilot has also launched an activity that developed a publicly available handbook for the use of ammonia as a maritime fuel, see Ammonia as Marine Fuel – Safety Handbook Rev 01.

Ammonia Powered Tanker, Equinor

Launched in the beginning of 2022, the main goals of the pilot have been to:

- Investigate the technical and economical applicability of implementing ammonia-eligible engines, fuel- and bunkering systems on a large generic tank ship design.
- Understand operational safety aspects and competence requirements.
- De-risking key elements of the design and identifying barriers.

The ultimate goal of the pilot has been an Equinor-chartered tanker powered by ammonia. The pilot is under completion.

Ammonia Powered Bulk Carrier, Grieg Star

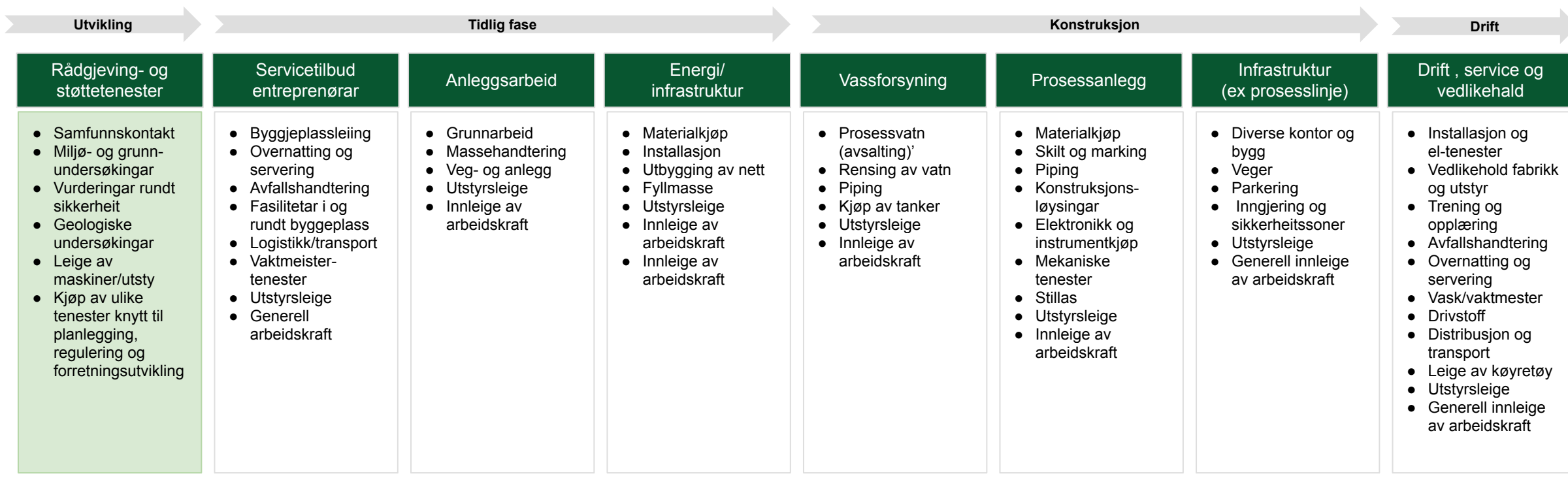
With the goal of realizing the first ocean-going open hatch/bulk carrier to be powered by green ammonia, Grieg Maritime Group and GSP launched the pilot work in the beginning of 2022. The aim of the pilot's study phase has been to assess the technical and commercial feasibility of retrofitting an open hatch bulk carrier for green ammonia operations in a trans-Atlantic route. What are the key barriers, risks, and possibilities? How does the business case look, and is green ammonia viable as fuel on this specific trade? The pilot is completed.

Ammonia Powered Trawler, Lerøy Havfisk

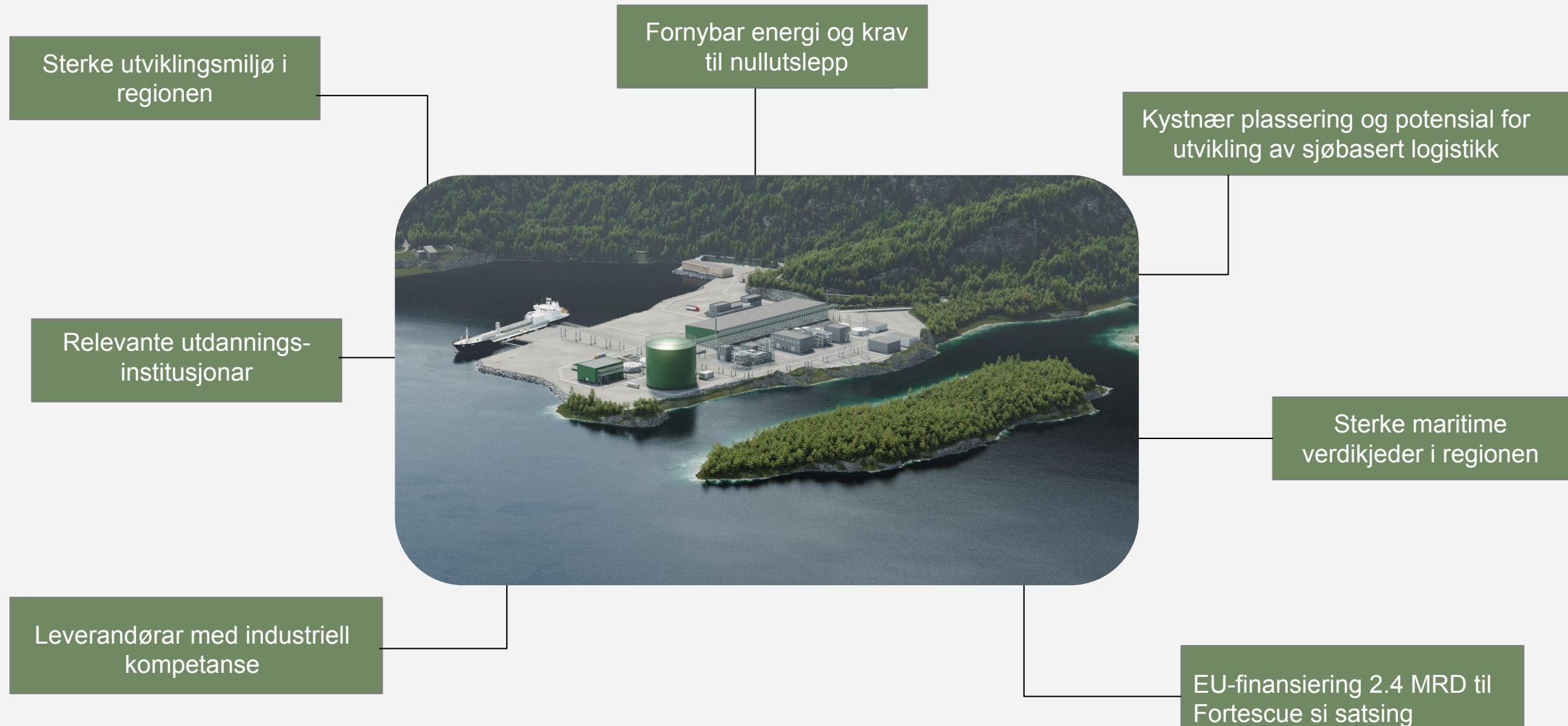
Lerøy Havfisk carried out a feasibility study answering the following questions: To what extent can the operational pattern of the current trawler fleet be supported with ammonia as fuel? Can the experience large trawlers have with ammonia as cooling medium in refrigeration plants be of importance for safe implementation of ammonia as fuel? What environmental benefits can be achieved, and to what cost? In total the pilot shall give answer if it is technical possible implement an ammonia fuelled system for a newbuild with similar performance as the current modern trawlers in the Lerøy Havfisk fleet. Launched in 2022 and under completion.

Fortescue har i ein tidleg fase av prosjektet hatt innkjøp av norske varer og tenester til prosjektet på Holmaneset for over mnok 100. Selskapet har eit uttalt mål om størst mogeleg lokal og regional verdiskaping i alle prosjektet sine fasar

Basert på erfaringar frå andre prosjekt i Fortescue er det utarbeidd eksempel på potensielle innkjøp frå regional marknad i figuren under. Fortescue har knytta seg til det regionale klyngemiljøet i Florø, og har allereie etablert kontor i Svelgen. Dei har eit uttalt mål om å knyte til seg næringsliv i regionen i både planleggings-, utbyggings- og driftsfase. For at lokalt-/regionalt næringsliv skal kunne hauste av etableringa i størst mogleg grad, vert det frå Fortescue si side oppfordra til nær dialog med omsyn til å kartlegge kva lokale aktørar faktisk kan bidra med, samt korleis lokale leverandørkjeder skal kunne tilpasse seg dei behova Fortescue har. Fortescue viser m.a. til at dei vil stille krav til leverandører med omsyn til f. eks. miljø, kvalitet- og sikkerhetsmessige forhold. Mindre selskap vil kunne få utfordringar med å tilpasse seg krava, f.eks. fordi dei manglar godkjenningar og sertifiseringar. Tidleg dialog mellom Fortescue og lokale aktørar kan avhjelpe dette, og bidra til større lokal verdiskaping. Anskaffingane i investeringsfasen kjem i hovudsak til å skje gjennom totalentrepriser.



Oppsummert har regionen truleg relative fortrinn for å kunne realisere stor verdiskaping og kompetanseutvikling i ei verdikjede rundt produksjon av ammoniakk



0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

6. Muligheter, utfordringer og barrierer



Politisk er det peika ut ei retning for langsiktig verdiskaping frå norske energiresurser organisert etter fire mål, der satsinga til Fortescue bidreg til å realisere desse måla

Verdiskaping som gir grunnlag
for arbeidsplasser i Norge

Elektrifisering skal gjere
Norge grønar og betre

Etablering av nye, lønsame
næringar

Vidareutvikle ei framtidsrettet
olje- og gassnæring innanfor
råmene av klimamåla



Vestland fylke produserar 25 % av norsk vasskraft, og nyttar 19 %

Fornybar kraft er ein avgjerande innsatsfaktor for å kome i hamn med det grøne skiftet

Bremanger er ei stor kraftkommune

Nedbøren har, saman med høgdeskilnadene, skapt grunnlag for stor kraftproduksjon.

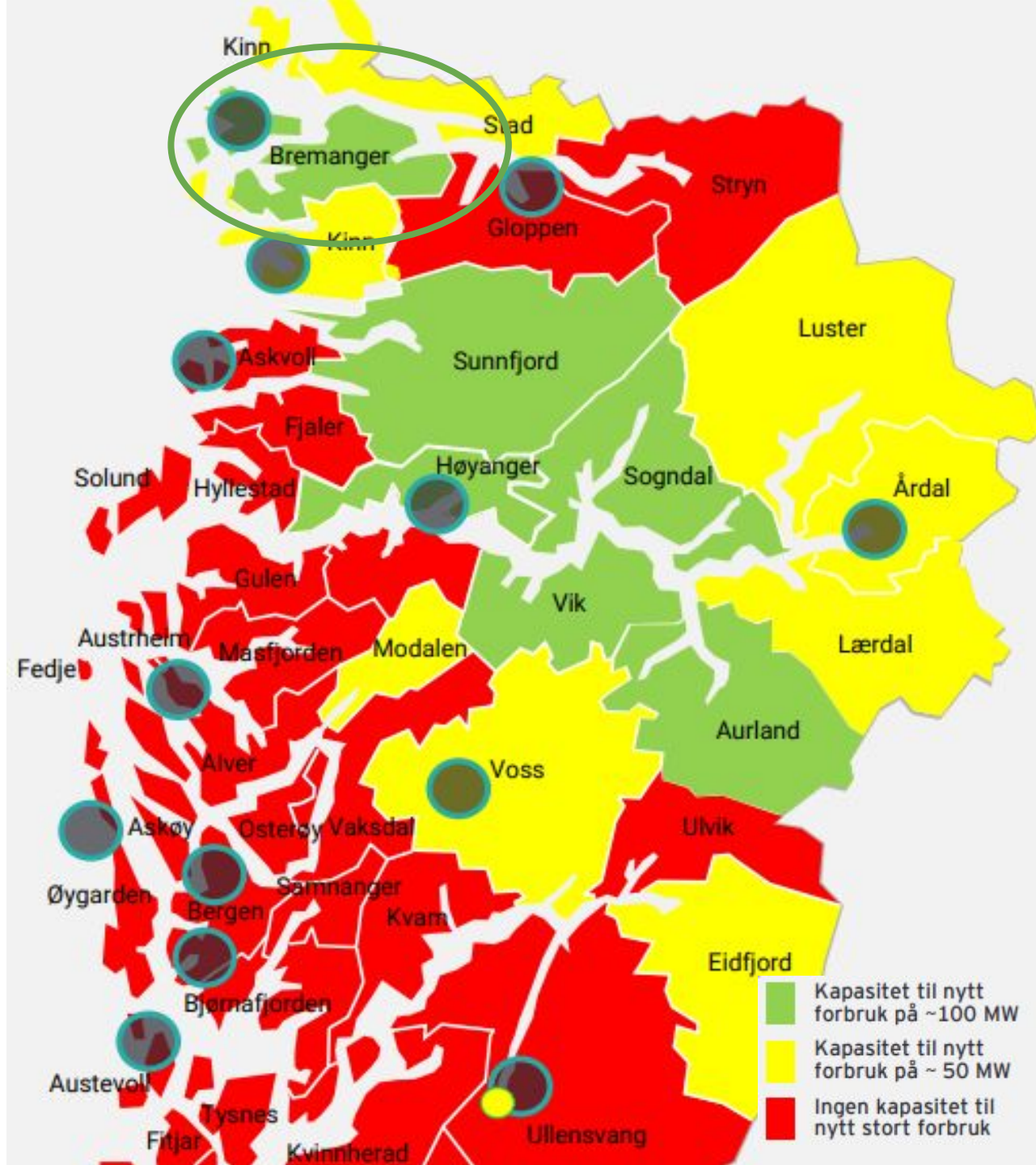
Elektrifisering av sokkelen, begrensningar i linjenettet, redusert kraftproduksjon og ei auke i talet på energikrevjande omstillingsprosjekt til **press på ressursane** i nasjonal samanheng.

Samla sett har tidlegare Sogn og Fjordane fylke betre tilgang på kraft enn resten av Vestland fylke, og står difor i ein betre posisjon til å kunne ta ei leiande rolle i det grøne skiftet.

Statkraft har inngått kraftkjøpsavtalar med Fortescue

Tilgang til konkurransedyktige, langsiktige avtalar om kraft er avgjerande for konkurranseevna til eksisterande og nye investeringar. Ein vesentleg del av kraftproduksjonen går i dag til smelteverket i Svelgen. Elkem signerte i 2023 langsiktige kraftavtaler som sikrar Elkems anlegg i Bremanger krafttilgang på konkurransedyktige vilkår.

Fortescue har inngått langsiktig **kraftskjøpsavtalar** (PPA) med Statkraft med effekt tilpassa grøn hydrogen- og ammoniakkproduksjon på 300 MW.



Eableringa på Holmaneset vil isolert sett ikkje påverke prisnivået på kraft

Ulike budskap rundt korleis etableringa vil påverke prisnivået på kraft

For å få tilknytning til straumnettet må det vere ledig kapasitet til produksjon eller forbruk på alle nettnivå i kraftsystemet. Behovet må avklarast med lokalt nettselskap som gjennomfører tildeling. Reservering av kapasitet skjer etter “førstemann-til-mølla-prinsippet”. Køen vert danna etter tidspunkt for innsending av bestilling som oppfyller krav til “modenhet”. Prioriteringa har ingen samanheng med verken potensial for arbeidsplassar eller næringsutvikling, men stiller krav til prosjektets modning etter ei førehandsdefinert liste.

Dersom Fortescue ikkje gjer seg nytte av den tildelte kapasiteten kraft på 300 MW, vil denne tilfalle annan aktør i køsystemet. Det er difor liten grunn til å anta at etableringa på Holmaneset isolert sett vil ikkje vil påverke prisnivået. Dette er m.a. grunngjeve med at det er meldt inn stort straumbehov frå næringar i dette prisområde, og at straumen difor uansett vil bli brukt. Dette er m.a. stadfesta av nettdirektøren i Linja etter at Elkem i fleire fora har teke til orde for at etableringa vil forrykke kraftbalansen og føre til auka straumprisar for innbyggjarane og industrien. Kartet til høgre viser dei ulike prisområda (el-spotområda) for kjøp og salg av kraft på børsen. Prisen er eit resultat av etterspurnad og det tilbod på kraft for marknadsområde som blir meldt inn til kraftbørsen.

SFE Produksjon AS planlegg opprusting/utviding av Øksnelvane kraftverk ved å erstatte det eksisterande kraftverket med ny kraftstasjon og vassveg parallelt med eksisterande anlegg. SFE Produksjon foreslår to alternativ til utviding av kraftverket, der hovudalternativet inneber auka installert effekt med ca. 82 MW. Ei slik utbygging kan bidra til å balansere kraftsituasjonen og innebere positive ringverknadar forøvrig.



Satsinga har vesentlege klimafordelar og kan redusere CO2 utslepp opp mot 1% av Norges totale utslepp

Fortescue har estimert eit produksjonsvolum på 226 000 tonn ammoniakk kvart år, med fleire potensielle marknadsområde, m.a. jordbruk, luftfart, tungindustri og skipsfart. Det er vist til at skipsfart truleg har det største potensialet. Dersom den norske marknaden er klar, vil denne vere prioritert. Offshore aktiviteten rundt basen i Florø er ei sentral moglegheit.

Klimaeffekten av eit produksjonsvolum på 226 000 tonn ammoniakk er frå Fortescue si side samanlikna med følgjande eksempel på klimakutt:

- Erstatning for fossilt drivstoff tilsvarande 1/3 av norsk offshore flåte
- Drivstoff til 150 000 diesalbilar som køyrer 20 000 km kvart år
- CO2- kutt tilsvarande 1/2 av Bergen sine årlege utslepp
- CO2- kutt opp mot 1 % av Norges totale utslepp

Sjølve produksjonen vil vere utsleppsfri, og med dette ikkje ilagt CO2 avgift. Dette gjer produksjonen konkurransedyktig med tradisjonell grå produksjon. Til samanlikning har Elkem største punktutslepp i kommunen og 5. største punktutslepp i Vestland fylkeskommune frå landsbasert industri, sjå vedlegg 3.

Utnytting av restprodukt, varme og oksygen, gi ytterlegare arbeidsplassar og lokale utsleppskutt. Her vil det vere behov for å utforske framtidige forretningsmodellar ytterlegare før ein kan anslå verdiskaping rundt dette.

Forskingsmiljøet Norce og fleire ulike analyser utført i regi av f.eks. Norsk skipsfartprogram har stadfesta at teknologien er moden, og at risikoen primært er knytt opp mot finansielle, juridiske og operasjonelle forhold.



0. Samandrag

1. Bakgrunn, formål og gjennomføring

2. Demografi og folketal

3. Næringsliv og verdiskapingspotensial

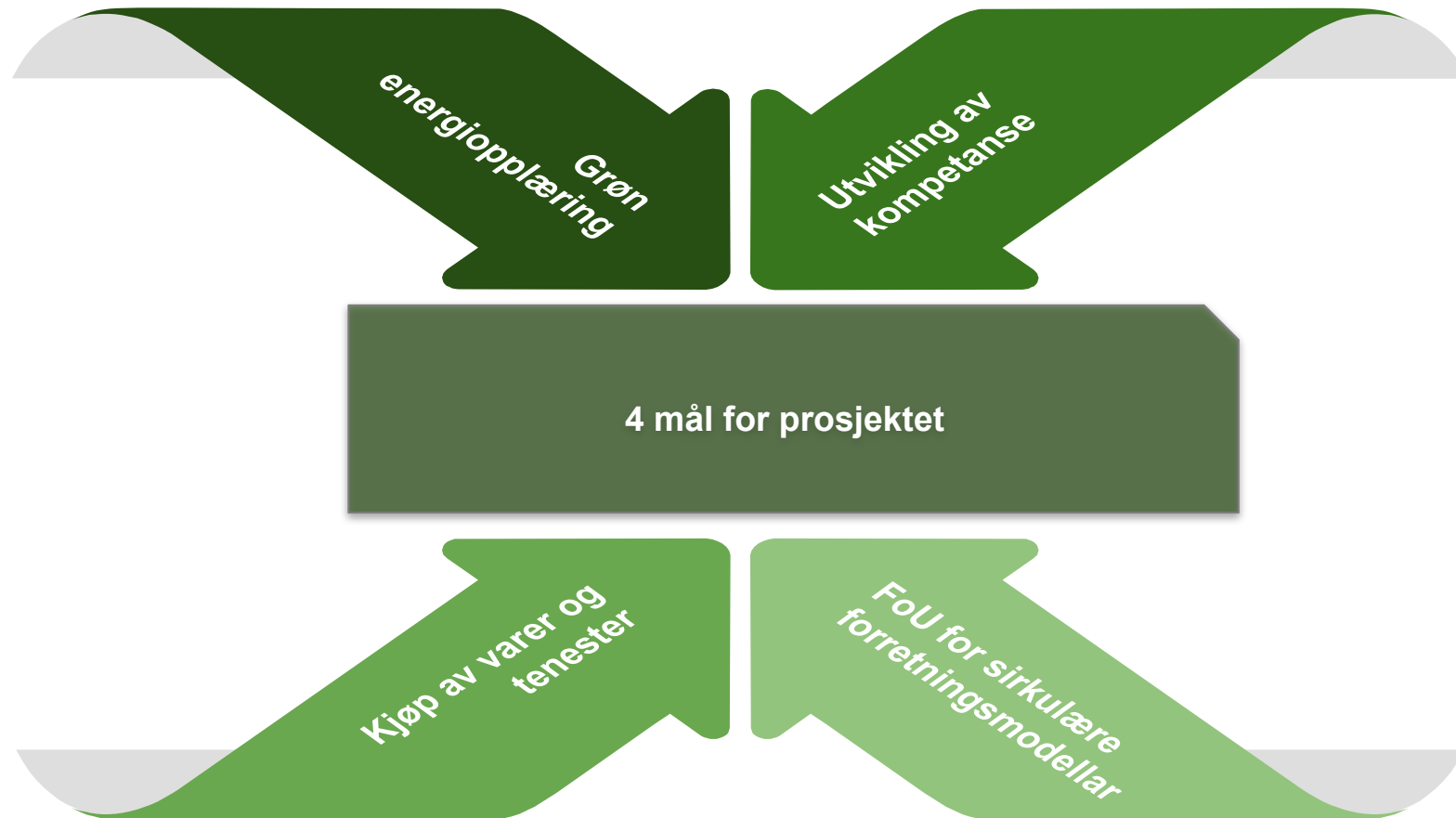
4. Marknadssituasjon for null- og lavutsleppsdrivstoff

5. Kapasitets- og prispåverknad i kraftmarknaden

6. Muligheter, utfordringer og barrierer



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 aksen 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 på opp til 1 % av norske klimautslipp	<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

Moglegheit

Dette bør løysast

Omdøme som industristad

- Spydspiss i energiomstillinga i nasjonal og regional kontekst. Fortescue har fleire satsingar langs heile kysten (base i Stavanger/Oslo, Svelgen, eigarskap i Norwegian Hydrogen i Ålesund og Hemnes)
- Rekrutterings- og utvekslingsprogram (Svelgen - Fortescue globalt)

- Tillit og samarbeid mellom lokale partar

Kompetanseutvikling og innovasjon

- Fabrikken som framtidsretta opplæringsarena
- Nye studieprogram ved regionale studietilbod
- Sirkulære forretnings- og teknologiutvikling gjennom EU program
- Styrke miljø innan energi- og automasjonsfag

- Mobilisering og lokal forankring

Bu- og arbeidsplass-attraktivitet

- Samarbeid om rekruttering hos lokalt næringsliv (store aktørar med sterke nettverk må samarbeide)
- Nye bustadfelt og infrastruktur for tilflytting
- Auka beredskap

- Må lukkast med å tilby “totalpakka” (attraktivt å bu og arbeide)
- Dempe lokal frykt for ulykker gjennom kunnskapsbasert informasjon

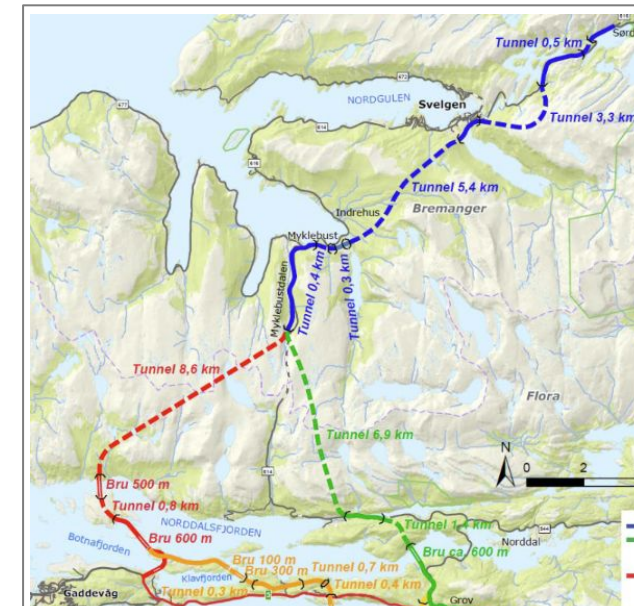
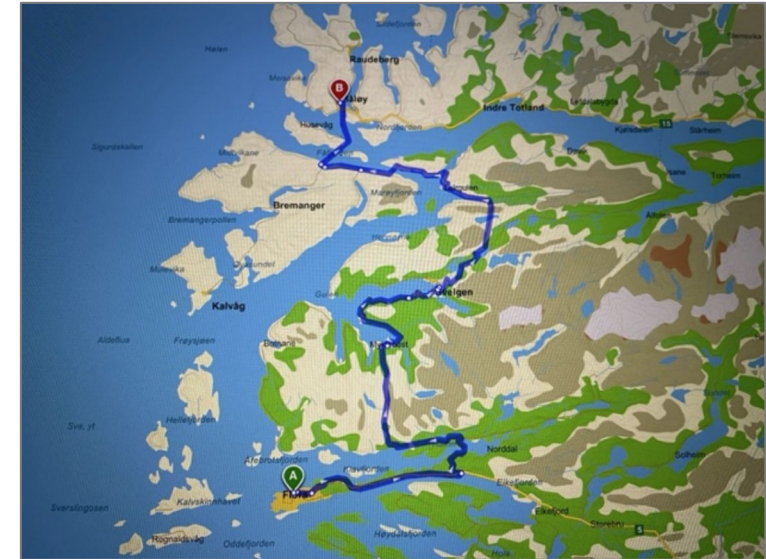
Fleire har trekt fram at satsinga kan bidra positivt til realisering av Kystvegen Måløy Florø AS

Formålet med vegprosjektet er å skape eitt bu- og arbeidsområde i aksen Måløy-Florø og gode vilkår for vekst på kysten. Selskapet Kystvegen Måløy Florø AS er etablert med dette formål som eit samarbeid mellom 37 aksjonærar i aksen, herav 11 kommunar og 26 selskap i privat sektor.

Selskapet jobbar for ei etappevis utbygging der dei to høgaste prioritertane er ny fylkesveg 614 Svelgen- Indrehus og bru frå Tongane til Biskelneset og tilførsleveggar på sør- og nordsida av fjorden.

“Ein styrka infrastruktur langs kysten vil betre tilgangen til arbeidskraft, knyte saman fagmiljø, sikre lågare transport- og produksjonskostnader, auke veksten og lønnsmda i bærekraftige framtidsnæringar, samt bidra til lågare utslepp gjennom betra tilgang til hamner for å få gods over frå veg til sjø. Kystvegen Måløy-Florø knyter saman kommunane Stad, Kinn, Bremanger og Sunnfjord til ein felles bu- og arbeidsmarknad på ca 50.000 innbyggjarar. Det er det enkeltprosjektet i tidlegare Sogn og Fjordane som har desidert størst effekt på utvikling av større bu- og arbeidsmarknader, då det knyt saman nær halvparten av alle innbyggjarane i det tidlegare fylket”

Etablering av ny industri i tråd med næringsstrategiar for nasjonale og regionale styresmakter, kan bidra til å auke det politiske presset på gjennomføring av desse planane.



Næringslivet har i styringsgruppa vore representert med to representantar som ser etableringa som positivt for samfunns- og næringsutvikling

Uttale om mogleg etablering av hydrogen- og ammoniakkfabrikk på Holmaneset

Underteikna er Roger Mulelid og Stig Bakke er valde som representantar for lokalt næringslivet i ei styringsgruppe, som ser på kva for ringverknader og konsekvensar etablering av hydrogen- og ammoniakkfabrikk vil få. Vi har vår bakgrunn frå elektro, oppdrett- og turistnæringa.

Gjennom arbeidet i styringsgruppa, har vi fått eit godt innblikk i kva denne etablering vil bety for lokalt næringsliv, lokalsamfunnet og omlegging til grøn energi.

Slik vi ser det, vil ei slik etablering være svært positiv for det lokale næringslivet og vil kunne gje nye lokale forretningsmoglegheiter for fleire bransjar som til dømes mekanisk industri, handel, reiseliv og bygg & anlegg. Vi meiner også at etableringa vil være svært viktig for rekruttering av ungdom og med mulig overvekt av kvinner.

Videre vil etableringa ha ei positiv klimaeffekt, som vil være eit positivt bidrag frå vår kommune. Vi ser det også som betryggande at Linja har gjeve ei oppklaring gjeldande kraftsituasjon lokalt.

Med venleg helsing

Stig Bakke

Roger Mulelid

Representantane, som òg er medlemmar i Bremanger Næringsråd, vil ha dialog med Bremanger Næringsråd om ei felles uttale til prosjektet.

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

An aerial photograph of an industrial facility, possibly a pulp mill, situated on a rocky coastline. A large cargo ship is docked at a pier on the left. The facility consists of several large, interconnected buildings with flat roofs, numerous pipes, and a large cylindrical tank. The surrounding area is densely forested with green trees. The water is dark, and the sky is clear. A large, semi-transparent green circle is overlaid on the left side of the image, containing the text.

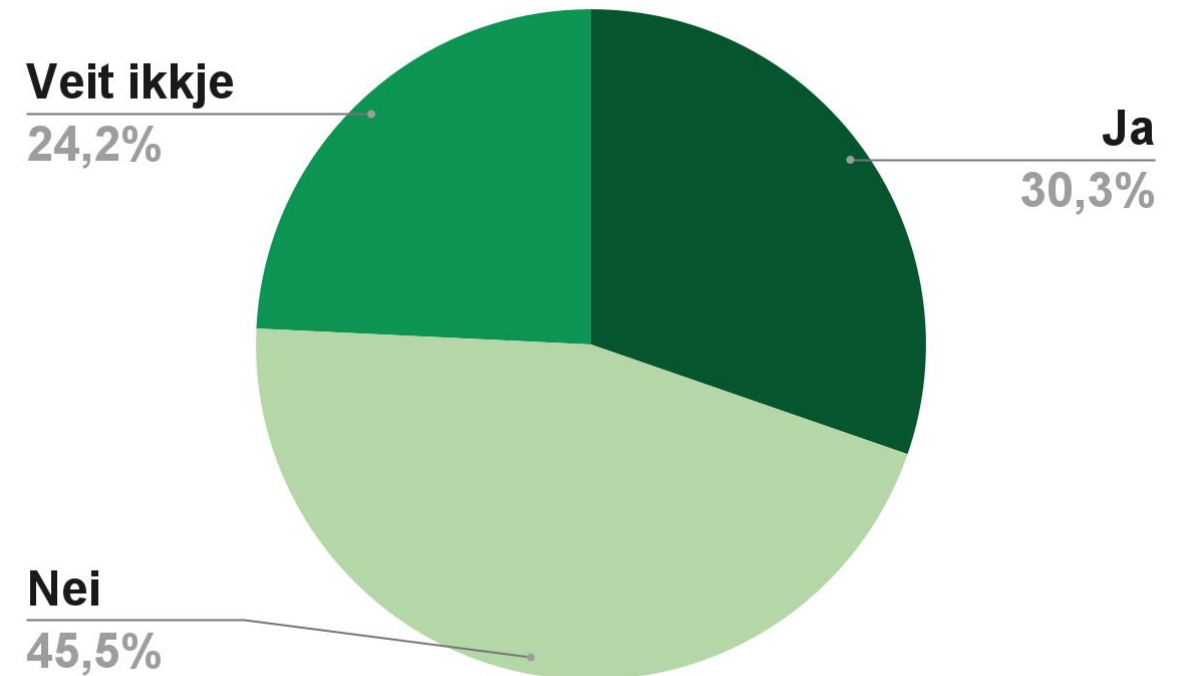
Vedlegg 1

Resultat spørjeundersøking

Trur du fleire arbeidsplassar vil gje høgare bulyst?

Totalt 66 respondentar har svart på spørjeundersøkinga:

- 20 respondentar har svart at dei trur fleire arbeidsplassar vil gje høgare bulyst.
- 30 respondentar har svart at dei ikkje trur fleire arbeidsplassar vil gje høgare bulyst
- 16 respondentar har svar at dei ikkje veit om fleire arbeidsplassar vil gje høgare bulyst



Korleis kan etableringa påverke arbeidsmarknaden i Bremanger og regionen elles (rekruttering, tilgang til lærlingar, mobilitet i arbeidsmarknad, jobbattraktivitet, omdøme mv)?

Meiningane er delte om effekten av den nye fabrikk på arbeidsmarknaden i Bremanger. Mange uttrykker bekymring for at fabrikk kan forverre ein allereie stram arbeidsmarknad ved å legge press på eksisterande bedrifter og rekrutteringsutfordringar, spesielt for Elkem. På den andre sida ser nokre respondentar moglegheiter for positive effektar som forbedra arbeidsvilkår og rekruttering av ny arbeidskraft til regionen. Diskusjonen omkring omdøme og lokalsamfunnets attraktivitet vedvarer, med sterke meiningar på begge sider.

Positive tilbakemeldingar:

- Nokre respondentar ser på etableringa som ein moglegheit for å auka jobbattraktivitet og omdøme i området.
- Det blir peika på at fabrikk kan føre til ei nødvendig forbetring av arbeidsvilkår og personalpolitikk som svar på auka arbeidsmarknadskonkurranse.
- Særskilt vektlegging på potensialet for skaping av eit større kompetansmiljø i Bremanger.

Negative tilbakemeldingar:

- Fleire respondentar fryktar at fabrikk vil skape større konkurranse om arbeidskraft og kan føre til at eksisterande bedrifter, som Elkem, vil slite med rekruttering.
- Ei gruppe trur at fabrikk vil føre til høgare innpendling og ikkje nødvendigvis føre til auka lokal tilflytting grunna turnusordningar som gjer det mogleg å bu andre stadar.
- Omtale av at fabrikk vil ha negativ påverknad på lokalområdet sitt omdøme og påverke bulysta negativt.

Nøytrale/andre kommentarer:

- Nokre meinte at fabrikk ikkje vil endre på no-situasjon i særleg grad, spesielt med tanke på eksisterande ledige stillingar i regionen.

I kva grad kan ny industri bidra til lokal og regional næringsutvikling, slik som nye forretnings- og marknadsmogelegheiter og arbeidsplassar?

Meiningane om ny industrien sitt bidrag til lokal og regional næringsutvikling er delt. Medan enkelte ser mogelegheiter for økonomisk vekst og tilflytting, uttrykker andre bekymring for miljømessige konsekvensar og mangel på faktisk nytte for lokalsamfunnet. Det er ein tydeleg appell til lokal forvaltning om å vurdere både kortsiktige og langsiktige følgjer av industriell utvikling.

Positive tilbakemeldingar:

- Mange trur at ny industri vil bidra positivt i form av nye arbeidsplassar og tilflytting, som vil kunne styrke eksisterande næringsliv og legge til rette for nye forretningsmogelegheiter.
- Fleire peikar på at lokale bedrifter som t.d. elektrikarfirma, hotel, og butikkar kan få ein auke i oppdrag og dermed trenge fleire tilsette.
- Enkelte trur industriutvikling vil bidra til større synlegheit og anerkjenning for området på eit regionalt og nasjonalt nivå.

Negative tilbakemeldingar:

- Mange er kritiske til konsekvensene av storindustri, spesielt relatert til miljø, energibruk og effekten på eksisterande næringsliv. Utfordring er høgare straumutgifter og potensielle negative miljøkonsekvensar.
- Uttrykt skepsis til om industrien vil føre til varige arbeidsplassar eller om det i stor grad viil bli auka innpendling
- Bekymring for at lokalt næringsliv ikkje vil dra nytte av nyetableringa utan konkret samarbeid og avtaler

Nøytrale/andre kommentarer:

- Fleire uttrykkjer bekymring for at store delar av kontraktene og investeringane kan gå til internasjonale aktørar, og at lokalbefolkninga ikkje nødvendigvis får nytte godt av dette.
- Andre hevdar at ny industri ikkje vil endre eksisterande utfordringar som mangel på attraktive bustadar eller konkurransedyktige lokale tilbod.

I kva grad kan etableringa føre til utvikling av samarbeid mellom bedrifter, verdikjeder og innovasjon i lokalt og regionalt næringsliv?

Samla sett er det ein del pessimisme knytt til om ny fabrikk og samarbeid med lokalt og regionalt næringsliv. Medan nokon ser potensielle positive effektar, er fleire kritiske til realitetane av desse fordelane, spesielt når det gjeld kraftkostnader og tilgang på lokale arbeidsplassar.

Positive tilbakemeldingar:

- Enkelte ser potensialet for auka samarbeid, særleg om nyetableringa involverer lokale aktørar og stimulerer til ny kompetanse- og næringsutvikling.
- Mogelegheiter for samarbeid rundt biprodukt frå produksjonen, utdanning, og kompetanseutvikling vert nemnt.
- Spesifikke forslag om å legge til rette for samarbeid med lokale bedrifter for å styrke lokalsamfunnet, som hotell og servicebedrifter

Negative tilbakemeldingar:

- Nokre oppever at nyetableringa vil ha liten eller ingen innverknad på samarbeid, og kan føre til meir konkurranse enn samarbeid
- Enkelte uttrykkjer bekymring for at lokalt næringsliv, inkludert turist- og rekreasjonsnæringa kan lide.
- Få eller ingen lokale arbeidsplasser, forventar at etableringa vil nytte tilreisande arbeidskraft og eksterne firma

Nøytrale/skeptiske kommentarer:

- Fleire er bekymra for at etableringa vil føre til høgare kraftprisar, som igjen kan påverke eksisterande bedrifter negativt.
- Frykt for at etableringa kan medføre usunn konkurranse, spesielt om fabrikkens tilbyr høgare lønn på grunn av statlege subsidiar.
- Bekymringar for at storindustri kan dominere lokalt næringsliv utan faktisk å bidra til samarbeid eller lokal verdiskaping.

Trur du etableringa vil bidra til nye kompetansetilbod og kompetanseutvikling lokalt og regionalt?

Om lag halvparten av respondentane er positive til at etableringa vil bidra til kompetanseutvikling, hovudsakelig på regional basis, medan den andre halvparten er negative eller tvilar på at det vil skje signifikant kompetanseutvikling. Usikkerheit om teknologisk nyskaping og begrensa lokal innverknad er blant dei hovudbekymringane.

Positive tilbakemeldingar:

- Nokre trur etableringa vil bidra positivt, både lokalt og regionalt, med fokus på ny teknologi og nødvendig kompetanseutvikling
- Andre ser for seg fordelar gitt tillytting til regionen og utvikling av lokale fagmiljø

Negative tilbakemeldingar:

- Fleire er i tvil om reell innverknad på kompetansetilbodet, med bekymringar om begrensa arbeidsplassar og konkurrerande etableringar
- Nokre påpeiker at ønska kompetanse allereie finst i andre selskap i regionen og fryktar at nyetableringa ikkje vil føre til vesentlege lokale eller regionale forbetringar i kompetansetilbodet

Nøytrale/usikre kommentarer:

- Enkelte er usikre eller uttrykkjer at det er vanskeleg å spå om framtida, grunna den ukjente teknologien og dei begrensa direkte effektane som etableringa kan ha

Korleis trur du etableringa kan bidra til samfunnsutvikling elles, for eksempel utvikling av infrastruktur, bustadar, beredskapsordningar mv.?

Medan det er eit visst håp om positiv samfunnsutvikling gjennom forbetra infrastruktur og nye bustader, er det sterk motstand og bekymring for negativ påverknad på lokalmiljøet, tryggleik og lokalt næringsliv. Balansen mellom industriutvikling og bevaring av lokal identitet og naturmiljø er sentralt i diskusjonane blant respondentane.

Positive tilbakemeldingar:

- Nokre håper på forbetringar i infrastrukturen, som betre vegnett og offentleg transport
- Potensiale for nye bustadfelt og opprusting av offentlige fasilitetar som skular og idrettsanlegg
- Vekst i lokalt næringsliv og etablering av nye arbeidsplassar kan motverke dagens fråflyttingstrend

Negative tilbakemeldingar:

- Mange fryktar at etableringa vil føre til auka fråflytting og negative miljøpåverknadar, spesielt knytt til industriutvikling i eit allereie sårbar naturmiljø
- Bekymringar om tryggleik med handtering av farlege stoff som ammoniakk, og potensielle risikoar ved ulykker.
- Redusert attraktivitet for turisme og hytteutleige
- Frykt for nedgang i boligprisar og at det vil bli vanskeleg å selje bustadar

Nøytrale/usikre kommentarer:

- Enkelte er skeptiske til gjennomføring av løftene om samfunnsbidrag og fryktar at fabrikkene ikkje vil leve opp til forventningane
- Usikkerheit om den langsiktige effekten av etableringa på lokalsamfunnet

Andre innspel?

Innspela understrekar eit ønskje om ein meir balansert tilnærming til utvikling som vektlegg samfunnsbehov og miljø like mykje som industriell vekst. Meir involvering og kommunikasjon mellom kommuneleiinga og innbyggjarane vert etterlyst for å sikre at alle stemmer blir høyrde og teke omsyn til i planleggingsprosessar.

Kritiske innspel:

- Stor bekymring for miljøpåverknadar og potensielle risikoar knytt til etableringa av risikofylt industri nær bustadområde
- Kritikkk mot kommunen for manglande fokus på bulyst og bevaring av natur, framfor ytterlegare industriutvikling
- Frykt for nedgang i bustadverdiar og lokalt næringsliv på grunn av ny industri
- Oppleving av manglande demokrati og kommunikasjon frå kommunen si side, samt manglande omsyn til lokalsamfunnet sitt beste

Forslag til forbetringar

- Fokus på tiltak for å auke bulyst gjennom infrastrukturforbetringar, som betre offentlege møteplassar, parkar og rekreasjonsområde
- Behovet for meir open kommunikasjon og informasjon om industrietableringar og potensielle risikoar
- Oppmodingar om at industri bør lokaliserast på meir eigna stader utanfor tettbygde område
- Forslag om større innsats for å tiltrekke og behalde unge familier og arbeidskraft gjennom betre tilbod på bustader og livskvalitet

An aerial photograph of an industrial facility, possibly a refinery or chemical plant, situated on a rocky coastline. A large ship is docked at a pier on the left. The facility consists of several large buildings, storage tanks, and a paved area. The surrounding landscape is a mix of dense green forest and rocky terrain. The image is partially obscured by a large, semi-transparent green circle on the left side.

Vedlegg 2

Detaljer næringsstruktur

Det er variasjon i topp 10 selskap i Bremanger, med 4 selskap innan fiske eller sjømat

Bremanger kommune har eit variert næringsliv, med representasjon frå sektorar som bergverksdrift, kraftproduksjon, fiske- og fangstindustri, eigedomsutleige, næringsmiddelindustri, metallindustri og hotellverksemd blant dei ti største selskapa.

Tre av dei ti største selskapa er involvert i hav- og kystfiske og fangst, noko som understrekar viktigheita av denne sektoren for den lokale økonomien.

Knutholmen (hotellverksemd) er blant dei ti største selskapa og viser at turisme er ein viktig sektor i Bremanger kommune.

Utvalet frå Proff.no inneheld ikkje tal for underavdelingar. Det er fleire selskap som har underavdelingar i Bremanger, og blant dei største manglar vi tal for er

- Elkem ASA Bremanger
- Pelagia Kalvåg
- Mowi avd. matfisk Bremanger

Selskap i Bremanger	Hovudaktivitet	Omsetnad 2022	Tal på tilsette (Aa-registret)
BREMANGER QUARRY AS	Bryt. bygn.-/kalkstein/ski fer mv.	450 535	54
SVELGEN KRAFT AS	Produksjon av elektrisitet	358 012	-
VESTSTEINEN AS	Hav- og kystfiske og fangst	90 316	3
BREIVIKA EIGEDOM AS	Utleie av egen/leid fast eiendom	67 210	-
SJØPRODUKT AS	Bearbeiding fisk, skalldyr, bløtdyr	53 921	30
VESTFART AS	Hav- og kystfiske og fangst	49 480	2
KLAUSEN INDUSTRIER SVELGEN AS	Prod. av metallkonstruksj. og deler	39 389	10
FRØYBAS AS	Hav- og kystfiske og fangst	29 407	1
KNUTHOLMEN AS	Hotellvirksomhet	27 987	20
O. HÅVARDSTUN AS	Butikkh. bredt utvalg nær.midler mv.	26 199	16

Det er mindre variasjon i topp 10 selskap i Kinn, med 6 selskap innan sjømatnæringa.

Næringsmiddelindustrien, særleg sjømat, utgjer ein betydeleg del av økonomien i Kinn kommune, med fem av dei ti største selskapa involvert i engroshandel med andre næringsmiddel.

Fjord 1 og Nortekstil er store selskap målt etter både omsetnad og tal på tilsette.

Selskap i Kinn	Hovudaktivitet	Omsetnad 2022	Tal på tilsette (Aa-registret)
COAST SEAFOOD AS	Engrosh. andre næringsmidler	5 786 959	83
FJORD1 AS	Sjøfart og kysttraf. m/passasjerer	2 916 498	1 488
NORWELL AS	Engrosh. andre næringsmidler	2 692 117	17
BRAVO SEAFOOD AS	Engrosh. andre næringsmidler	1 935 872	11
STAR SEAFOOD AS	Engrosh. andre næringsmidler	1 635 152	14
MHSERVICE AS	Engrosh. drivstoff og brensel	1 624 030	46
NOR TEKSTIL AS	Vaskeri- og renserivirkosomhet	1 546 140	1 308
GLOBAL FLORØ AS	Bearbeiding fisk, skalldyr, bløtdyr	966 312	120
DOMSTEIN SJØMAT AS	Engrosh. andre næringsmidler	812 583	148
SELSTAD AS	Tauverk- og nettproduksjon	625 566	226

Stad har ein diversifisert økonomi med fiske, fangst og elektrisk installasjonsarbeid som viktige sektorar

Stad kommune har ein diversifisert økonomi, med representasjon frå sektorar som bygningsartikkelproduksjon, plastproduksjon, fiske- og fangstindustri, elektrisk installasjonsarbeid, drivstoff- og brenselengros, tauverk- og nettproduksjon, og teknisk konsulentverksemd blant dei ti største selskapa.

Fiskeri- og fangstindustrien er godt representert med tre av dei ti største selskapa, noko som understrekar viktigheita av denne sektoren for den lokale økonomien.

Elektrisk installasjonsarbeid er også ein viktig sektor, med to av dei ti største selskapa som tilbyr denne tenesta.

Selskap i Stad	Hovudaktivitet	Omsetnad 2022	Tal på tilsette (Aa-registret)
NORGESVINDUET BJØRLO AS	Annen bygningsartikkelprod.	246 129	112
SIMONA STADPIPE AS	Prod. av halvfabrikater av plast	189 630	45
ERVIK SEAFOOD AS	Hav- og kystfiske og fangst	185 090	7
EID ELEKTRO AS	Elektrisk installasjonsarbeid	162 875	86
NORMATIC AS	Elektrisk installasjonsarbeid	128 622	71
CARISMA VIKING AS	Hav- og kystfiske og fangst	123 409	-
FRØYANES JUNIOR AS	Hav- og kystfiske og fangst	105 176	-
ELTVIK & ÅHJEM EFTF AS	Engros. drivstoff og brensel	104 867	6
AS FISKEVEGN	Tauverk- og nettproduksjon	103 127	37
FJORD MILJØ AS	Teknisk konsulentvirksomhet	102 718	4

Byggje- og anleggsverksemda i Bremanger fokuserer på grunnarbeid og bygging, men spesialiserte tenester dominerer omsetninga

Tabellen til høgre viser selskapa i Bremanger kommune med over éin million i omsetnad innan byggje- og anleggsverksemd.

Sektoren i Bremanger kommune har ein hovudvekt av grunnarbeid og oppføring av bygningar, i tillegg til selskap som tilbyr tenester frå elektrisk installasjonsarbeid, VVS-arbeid og anna spesialisert byggje- og anleggsverksemd.

Dei største selskapa etter omsetnad tilbyr spesialiserte tenester som elektrisk installasjonsarbeid og VVS-arbeid.

Det er fleire selskap som spesialiserer seg på grunnarbeid og oppføring av bygningar, men desse selskapa har generelt lågare omsetnad samanlikna med selskap som tilbyr spesialiserte tenester.

Selskap i Bremanger	Hovudaktivitet	Omsetnad 2022	Tal på tilsette (Aa-registret)
FERSTAD ELEKTRO AS	Elektrisk installasjonsarbeid	26 038	36
RØRLEGGER R NIGARDSØY AS	VVS-arbeid	20 351	13
ILIYA BYGG AS	Annen spes. bygge- og anleggsvirks.	16 202	23
SVELGEN BYGG AS	Oppføring av bygninger	12 950	15
BREMANGER BYGG AS	Oppføring av bygninger	10 525	8
VEST KONSTRUKSJON AS	Oppføring av bygninger	7 667	17
GEIR FØRDE MASKIN AS	Grunnarbeid	7 137	5
K.K. GRUNNARBEID OG MARITIME SERVICE AS	Grunnarbeid	5 384	3
TØMRERFIRMA LÅGEIDE & NESBAKK AS	Oppføring av bygninger	5 043	5
TØMRARFIRMA RØYS AS	Oppføring av bygninger	1 859	2
JIN MASKIN AS	Grunnarbeid	1 762	1
JALO AS	Grunnarbeid	1 684	2
KA MUNDAL AS	Oppføring av bygninger	1 110	1
EIKESET MASKIN AS	Grunnarbeid	1 011	-



Vedlegg 3

Klimautslepp i Vestland

Årleg utslepp av Co2-ekvivalentar til luft frå landbasert industri

Kjelde: norskeutslipp.no

Fylke	Kommune
Vestland	All

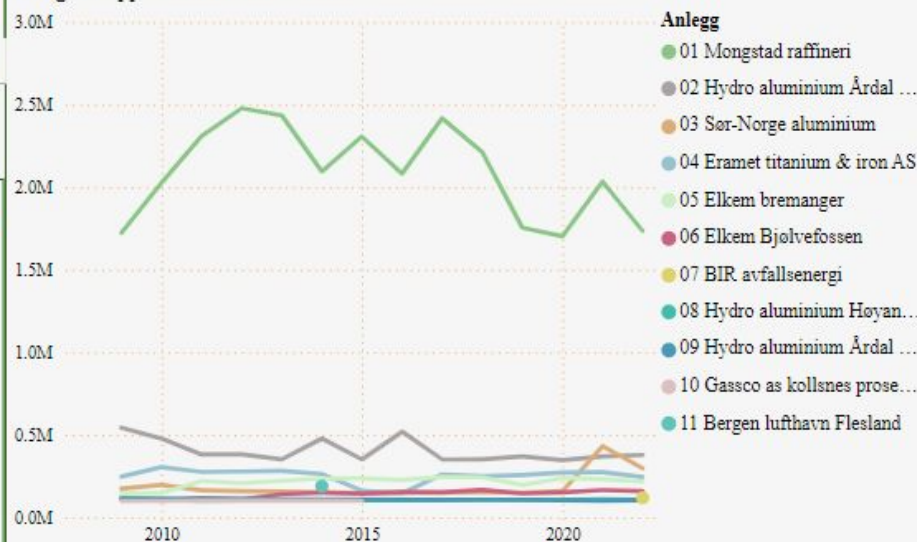
Utslepp frå landbasert industri per kommune

Kommune	2009	2015	2021	2022
Alver	1724269	2307685	2034600	1735974
Årdal	660598	384740	473910	483975
Kvinnherad	175350	148699	433461	298819
Ullensvang	260324	176956	293345	263604
Bremanger	145909	238717	232767	218252
Øygarden	226290	189018	171015	152848
Kvam	41065	145658	166659	160381
Høyanger	115190	110523	110083	109086
Bergen	207	75815	86653	121239
Kinn	19397	9059	11790	10248
Total	3376628	3787697	4014762	3554928

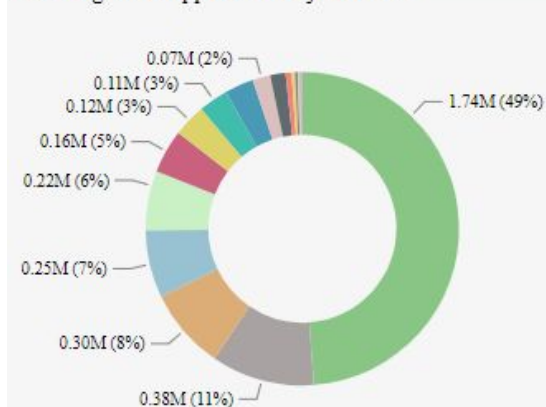
Dei fem største utsleppspunkta står for totalt 84 % av dei totale utsleppa frå landbasert industri i Vestland og 21 % av dei landbaserte utsleppa i Noreg.

Samla utslepp frå landbasert industri har auka med 5 % frå 2009-22.

Årleg utslepp til luft i tonn Co2-ekv.



Fordeling av utslepp frå ulike kjelder 2022



Anleggsnavn	2009	2015	2021	2022	Endring 2009-2022
Mongstad raffineri	1723869	2307597	2034336	1735864	0.70 %
Hydro aluminium årdal metallverk	544698	353198	370910	378975	-30.42 %
Sør-norge aluminium	175350	148699	433461	298819	70.41 %
Eramet titanium & iron as	247524	163066	276005	246157	-0.55 %
Elkem bremanger	145909	238717	232767	218252	49.58 %
Elkem bjølvefossen	41065	145658	166659	160381	290.55 %
Bir avfallsenergi		75000	86600	120000	
Hydro aluminium høyanger	115190	105123	110083	109086	-5.30 %
Hydro aluminium årdal karbon	115900	31542	103000	105000	-9.40 %
Gassco as kollnes prosessanlegg	100050	101833	72973	65130	-34.90 %
Stureterminalen	88380	77366	66396	56265	-36.34 %
Bkk produksjon	20866		21594	22241	6.59 %
Fluorsid noralf as	10800	9400	11640	12377	14.60 %
Ewos as avd. florø		9001	11755	10210	
Biomega as		4000	5640	5130	