

Industrianalyse Vestland

Kunnskapsgrunnlag for
systemindustrien i Vestland

Hardanger
Industri

NORDHORDLAND
NÆRINGSLAG

BERGEN
NÆRINGSRÅD

atheno
KUNNSKAPSPARTNER

TRONDHEIM
NÆRINGSRÅD



EY
Building a better
working world

Sammendrag av rapporten

Systemindustrien er definert som bedrifter som driver med design, produksjon, innkjøp og service av industrielt maskineri og utstyr. Vestland er i dag hjem til verdens ledende selskaper innenfor energisystemer, som spesielt retter seg mot maritim- og offshore markedet. Systemindustrien er en viktig del av industrien i Vestland sin verdiskaping og sysselsetting. For 2021 hadde systemindustriens 130 bedrifter en samlet omsetning på over 37 milliarder kroner. Til tross for at systemindustrien tradisjonelt sett har vært rettet mot maritim- og offshoreleverandører, fordi det er her aktiviteten er høyest. Men teknologien, kunnskapen og løsningene fra systemindustrien er også relevante for andre markeder. Når Norge skal skape nye grønne arbeidsplasser og øke eksporten er systemindustrien viktig.

-55 % klimagassutslipp innen 2030	+	+ 50 % eksport innen 2030	=	Store muligheter for systemindustrien
---	---	---------------------------------	---	--

For å nå Norges eksportmål trekkes spesielt maritim næring frem ettersom det forventes store investeringer for et grønt maritimt skifte i alle de store økonomiene. Systemindustrien er viktige innen den maritime verdikjeden og vil være sentral med sin kompetanse for å utnytte muligheten innen maritim næring og grønne energisystemer.

Men for at næringen skal kunne underbygge eksportsatsingene er det viktig at systemindustrien støttes med sentrale rammevilkår for blant annet strøm, skatt, innovasjonsfinansiering og utdanning. Dersom systemindustrien i Vestland skal kunne utnytte konkurransefortrinnene internasjonalt er det sentralt med politiske forhold og insentiver for øke etterspørselen. Kompetansen til næringen gjør den allerede konkurransedyktig, men det er viktig med markedsetterspørsel etter grønne løsninger som kan øke utviklingen av nye grønne systemer.

I Vestland har systemindustrien:



37,1 mrd
i omsetning



11 520
ansatte

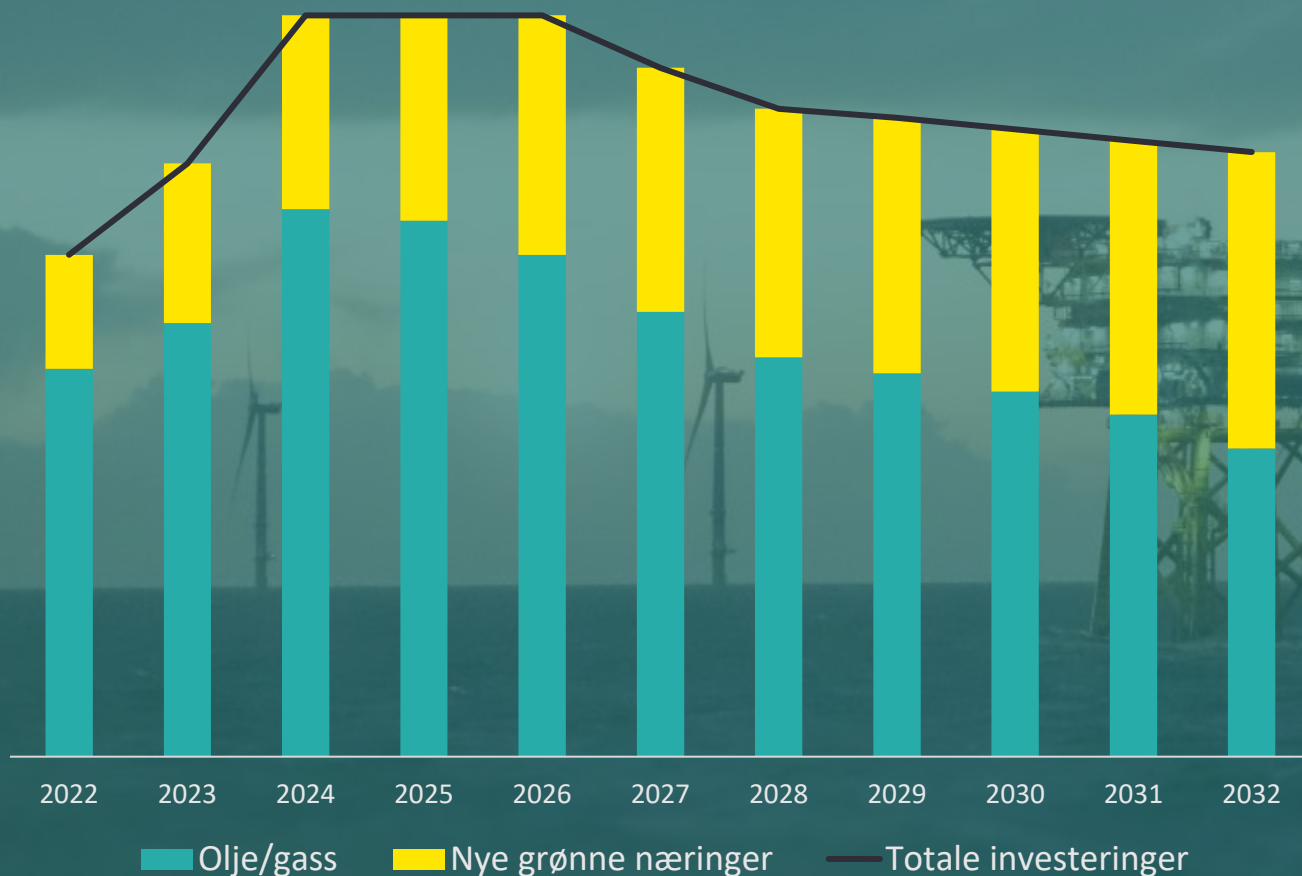


3,2 mill
i verdiskaping per ansatt



130
bedrifter

Nye grønne energiløsninger gir et stort mulighetsrom



Det forventes at investeringene olje- og gassinvesteringer vil fortsette å øke på kort sikt for å møte etterspørsel fra Europa.

Men på lang sikt forventes det at investeringer inn i nye fornybare energikilder vil øke i omfang. Olje- og gasssektoren vil fortsette å være viktig for systemindustrien og Norge, men det vil samtidig være sentralt å utnytte mulighetsrommet som ligger i fremvoksende grønne markeder. Eksempler på nye forretningsområder for systemindustrien er havbunnsmineraler, hydrogen, havvind, energioptimalisering og grønn skipsfart.

Innledning

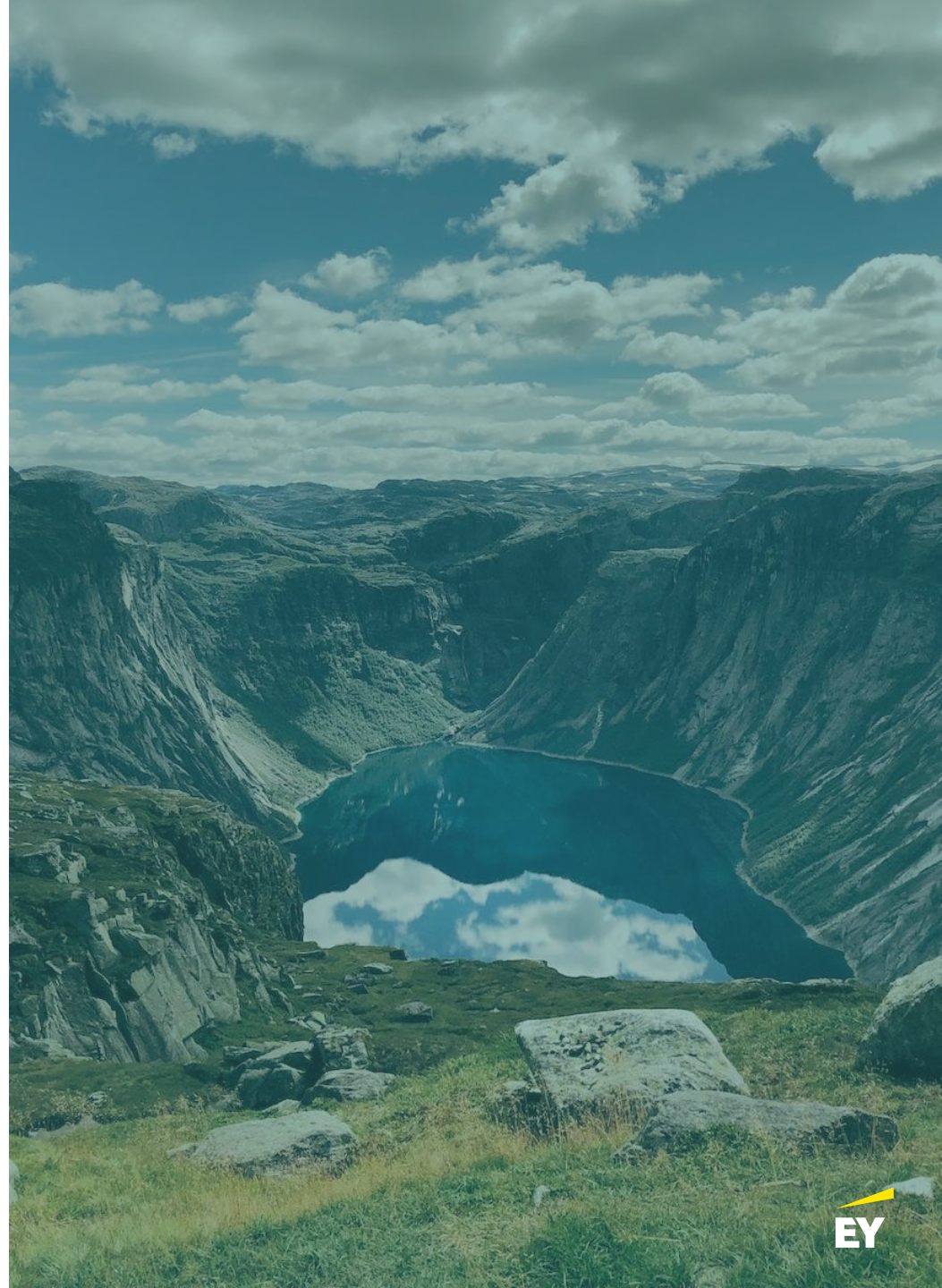
Industrianalyse for Vestlandet har vært et bredt samarbeid av næringsaktører. Prosjektet har vært ledet av Hardanger industri, og støttet av Atheno, Nordhordland næringslag og Sogn og Fjordane næringsråd.

Målet med prosjektet har vært å kartlegge hvordan industrien i Vestland kan øke verdiskapingen gjennom en sterkere teknologisk og kommersiell krysskobling mellom de tre industrinivåene; fornybar energi, prosessindustri og systemindustri, sett i lys av fire hovedutfordringer i en krevende energiomstilling:

- Norge er ikke i rute for å nå sine klimamål
- Et forventet kraftunderskudd mellom 2026-2030, kombinert med dagens høye priser, hindrer reindustrialisering i Sør-Norge
- Redusert import fra Russland har skapt stor etterspørsel etter norsk energieksport på kort sikt, samtidig som det forventes en bratt nedgang i europeisk gassetterspørsel på lang sikt
- Kraft- og hydrogeneksport vokser frem mot 2050 , men vil ikke erstatte bortfall av olje- og gassinntekter for det norske statsbudsjettet

Hovedfokus i prosjektet har vært *systemindustrien*, bedrifter som driver med produksjon, design og vedlikehold av industrielt maskineri og utstyr. Systemindustrien er en viktig sysselsetter og verdiskaper i Vestland i dag, og er sterkt knyttet til olje- og gassnæringen og maritim industri. Samtidig besitter systemindustrien en nøkkelrolle og unik kompetanse som vil være avgjørende for å realisere de nye grønne verdikjedene og fremtidens energisystem. Det er behov for tettere samarbeid mellom de ulike industrinivåene i Vestland, sammen med en rekke andre aktører som nettselskaper, energiprodusenter og offentlige aktører for å sammen skape en felles strategi for realiseringen av vårt fremtidige energisystem.

Vi takker Vestland fylkeskommune for støtte til å gjennomføre prosjektet.



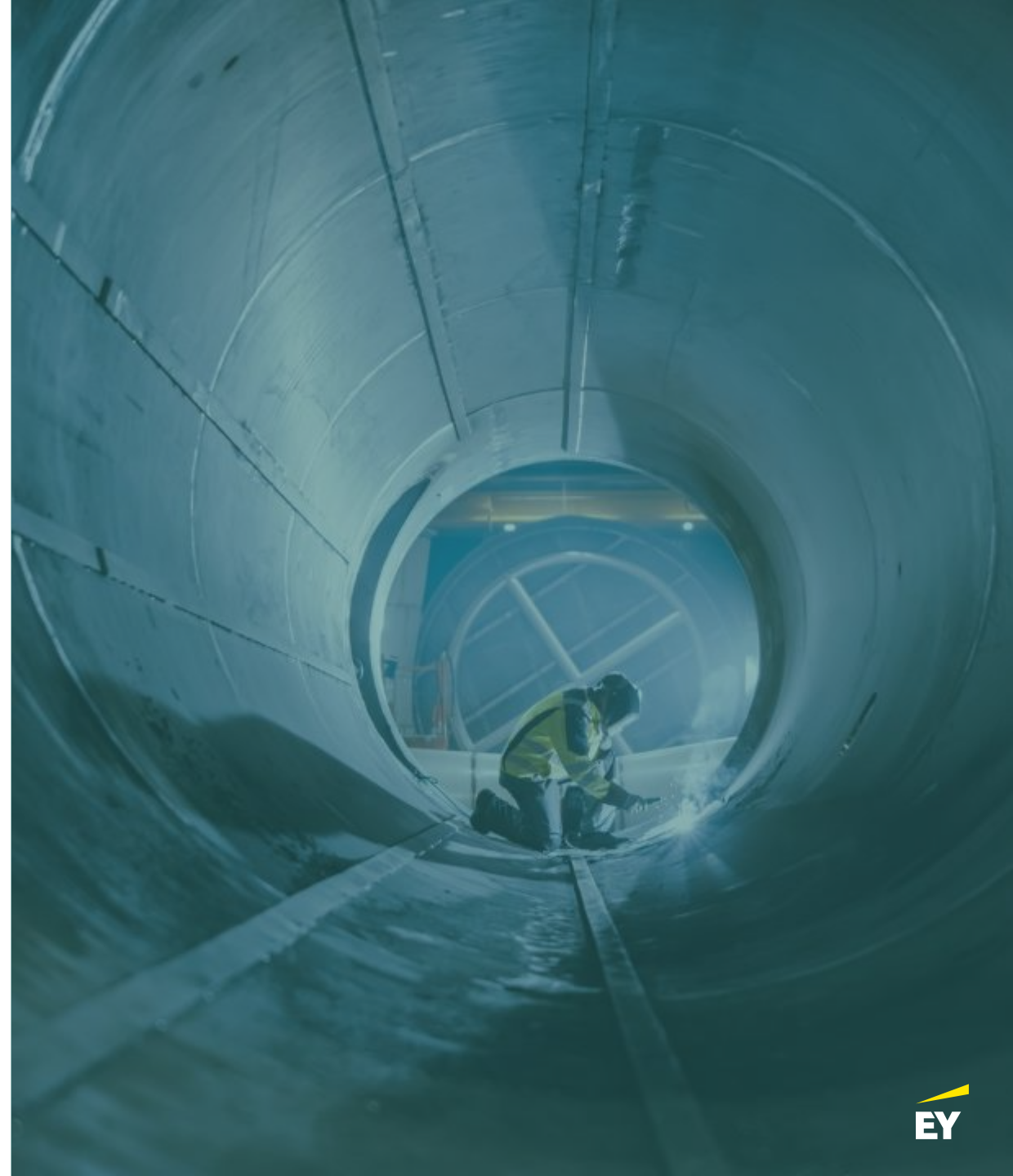
Innholdsfortegnelse

- 1 Om systemindustrien
- 2 Systemindustrien har store diversifiseringsmuligheter i det grønne skiftet
- 3 Systemindustrien har unik kompetanse
- 4 Anbefalinger for systemindustrien i Vestland



1

Om systemindustrien



Europa står ovenfor en krevende energiomstilling og Norge har mulighet til å spille en nøkkelrolle

Norge er ikke i rute for å nå sine 2030 og 2050 klimamål

Et forventet kraftunderskudd mellom 2026-2030, kombinert med dagens høye priser, hindrer re-industrialiseringen i Sør-Norge

Redusert import fra Russland har skapt stor etterspørsel etter norsk energieksport på kort sikt

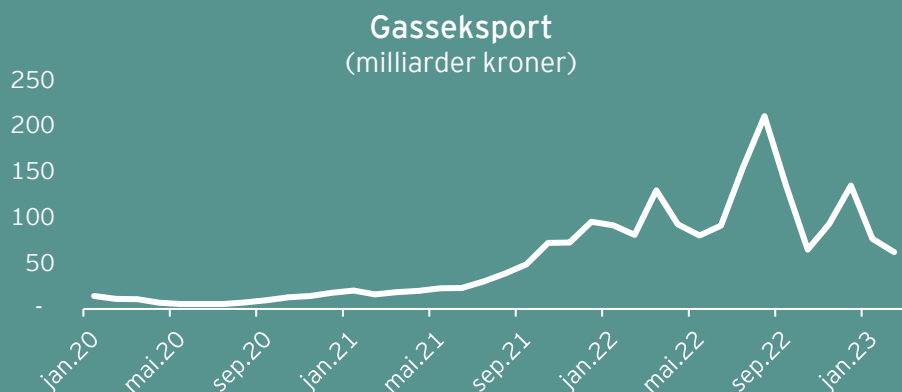
På lenger sikt forventes en bratt nedgang i europeisk gassetterspørsel

Kraft- og hydrogeneksport vokser frem mot 2050, men vil ikke erstatte bortfall av olje- og gassinntekter for det norske statsbudsjettet

Norge er godt posisjonert for å ta teknologilederskap i energisektoren og må utnytte kompetansen til å finne løsningene for big bets i Norge og Europa som f.eks.:

- Flytende havvind
- Karbonfangst og lagring (CCS/CCU)
- Hydrogen og Ammoniakk
- Batterier
- Energilagring og energisystemer

I dag går olje- og gassindustrien godt, men på sikt er diversifisering viktig



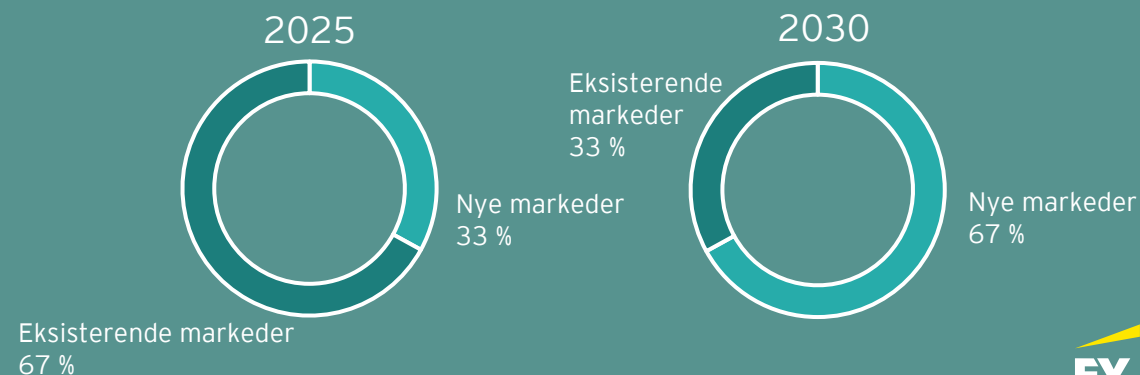
Norge hadde i 2022 rekordhøye olje- og gassinntekter på 1457 milliarder kroner og den globale energietterspørselen er økende. Den store etterspørselen etter olje- og gass fra norsk sokkel øker også etterspørselen etter systemindustriens tjenester. Men samtidig som det er høy aktivitet i våre største eksportnæringer, er det et underliggende behov for å ta felles handling og bygge nye eksportområder. Disse nye eksportområdene må spesielt innebære produksjon og systemer knyttet til fornybar energi.

Dagens situasjon



Mulighetsrommet for å nå klimamålene blir stadig mindre. DNV estimerer at dersom vi skal nå de ambisiøse målene for 2050 kan vi ikke ha nye oljefelt etter 2024 i høy-inntektsland og ingen nye oljefelt etter 2028 i middels-til-lavinntektsland. I et stadig mer usikkert og regulert marked er det dermed viktig for aktører å diversifisere. EUs taksonomi med strenge reguleringer vil føre investeringer i stad større grad mot fornybare energikilder.

Diversifiseringen vil ta tid, men selskaper er stadig mer ambisiøse



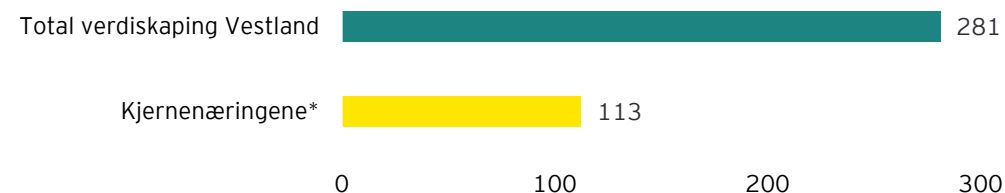
Industrien sikrer at Vestland er Norges ledende eksportfylke

Industrien er viktig for Vestland og den er fylkets femte største næringene knyttet til verdiskaping i 2021. Totalt er industrien i Vestland arbeidsplass for nær 23 750 personer og dermed en viktig sysselsetter i fylket. En stor andel av de ledende bedriftene i industrien i Vestland tilhører tunge kompetansemiljø rettet mot maritim og offshore, som omtales som systemindustrien. Selskaper som Framo, TechnipFMC, OneSubsea og Wärtsilä er alle eksempler på viktige industriselskap i Vestland.

Systemindustrien leverer tjenester mot de store kjernenæringene, og Figur 1 viser at disse næringene står for 40 % av verdiskapingen i Vestland. Spesielt er dette tjenester til offshorevirksomhet, noe som underbygger viktigheten av leverandørselskaper og at fylket sitter på en enorm kompetanse som er samlet over flere tiår med bistand til å effektivt utnytte olje- og gassforekomster i Nordsjøen.

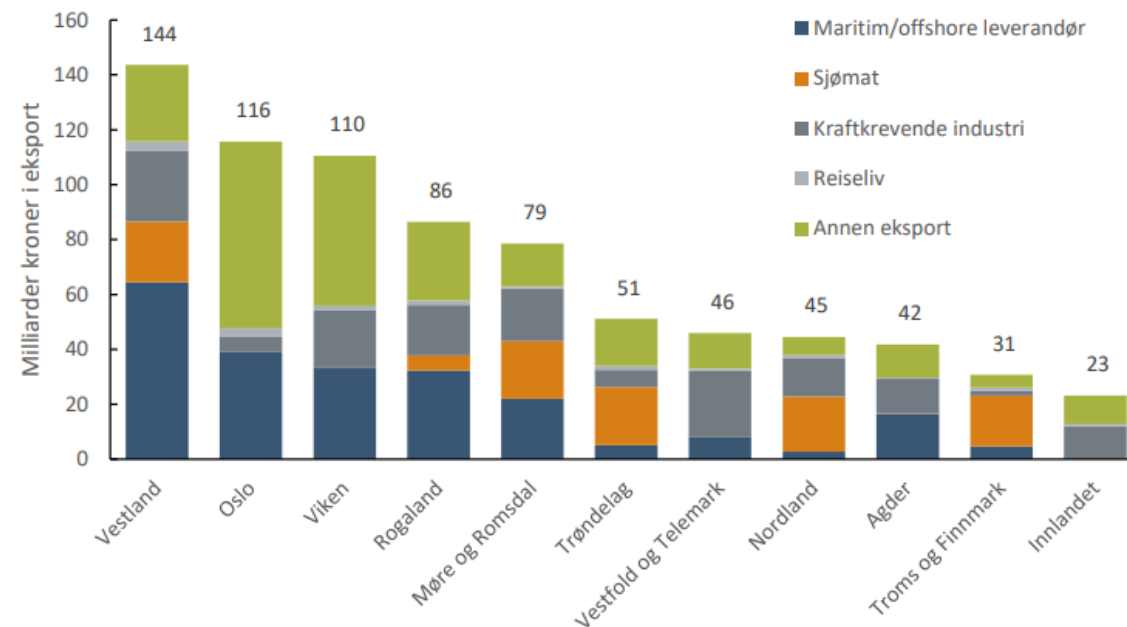
Vestland er Norges ledende eksportfylke og hadde i 2021 Norges en eksport på nærmere 144 milliarder kroner. Med en eksportintensitet på 458 000, var Vestland det nest mest eksportintensive. Eksporten per sysselsatt i Vestland var i 2021 omtrent dobbelt så høy som tilsvarende tall for Oslo og Viken. Figur 2 viser at maritim og offshore leveranser fra Vestland er en viktig del av eksporten, ekskludert for olje og gass. Disse kompetansebedriftene bidrar i tillegg til at Bergen står for nær halvparten av eksporten i Vestland, samt er Norges nest største eksportkommune.

Figur 1: Systemindustrien leverer tjenester mot næringer som står for 40 % total verdiskaping i Vestland, 2021 (i milliarder kroner)



*Kjernenæringene inkluderer næringene: Olje/gass, maritim, industri, marin og fornybar energi

Figur 2: Norsk eksport, ekskludert olje og gass, i 2021 fordelt på fylker og sektorer



Systemindustrien har stort fotavtrykk innen olje og gass, men vil kunne levere teknologi som muliggjør nye forretningsmuligheter

Systemindustrien er definert som bedrifter som driver med design, produksjon, innkjøp og service av industrielt maskineri og utstyr. Vestland er i dag hjem til Norges ledende selskaper innenfor energisystemer. Disse er primært maritim- og offshoreleverandører, fordi det er her aktiviteten er høyest. Men teknologien, kunnskapen og løsningene fra systemindustrien er også relevante for andre markeder.

En betydelig del av systemindustrien er i dag knyttet mot olje og gass

Olje og gass



Maritim industri



Systemindustrien kan deles inn i 3 nivåer:

1. Systemintegratører: Bedrifter som designer og leverer energisystemer ved å kjøpe produktene hos bedriftene på nivå 2 og 3 og sette de sammen til komplette systemer
2. Engineerings- og produksjonsbedrifter som leverer sammensatte komponenter for nivå 1
3. Produksjonsbedrifter som leverer komponenter til nivå 1 og 2

Det er aktørene på Nivå 1 som har mesteparten av innflytelsen over hvilke markeder systemindustrien retter seg mot da de andre som regel fungerer som underleverandører til disse.

Nivå 1: Systemintegratører, fullstendige systemer



Nivå 2: Design & produksjon, komponenter

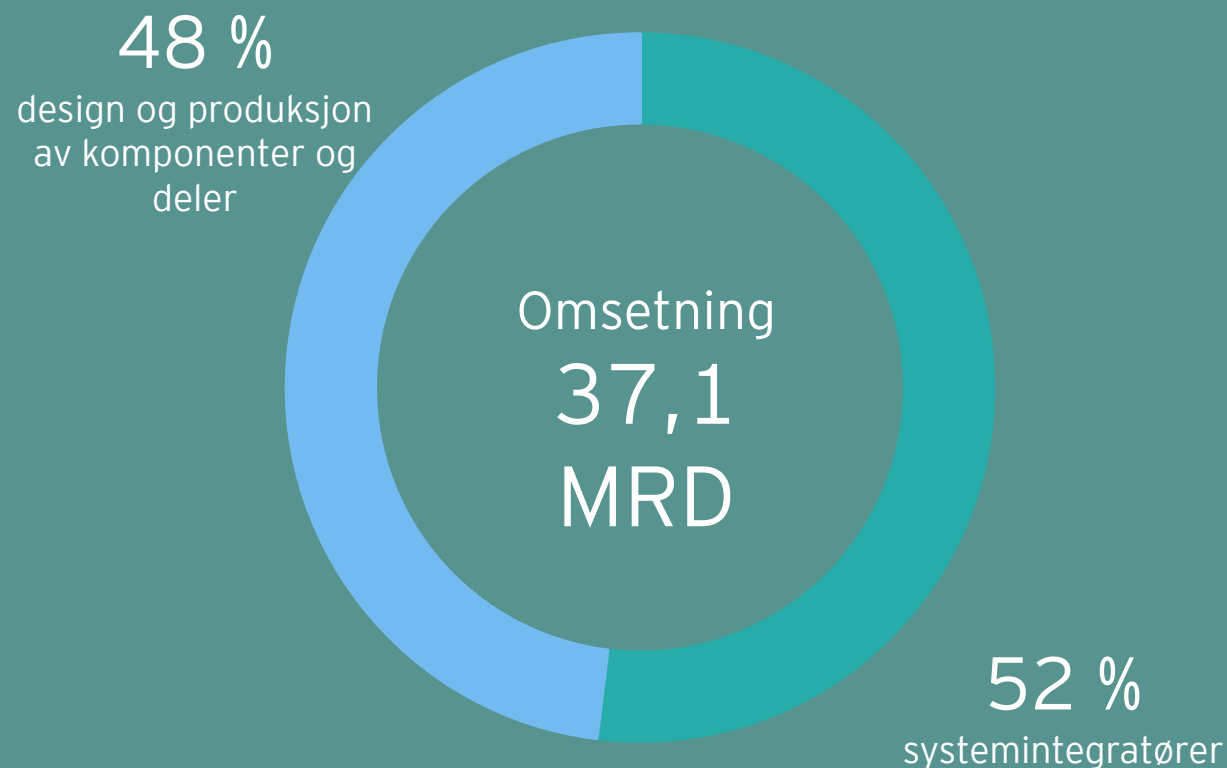


Nivå 3: Produksjon, enkeltdeler til komponenter

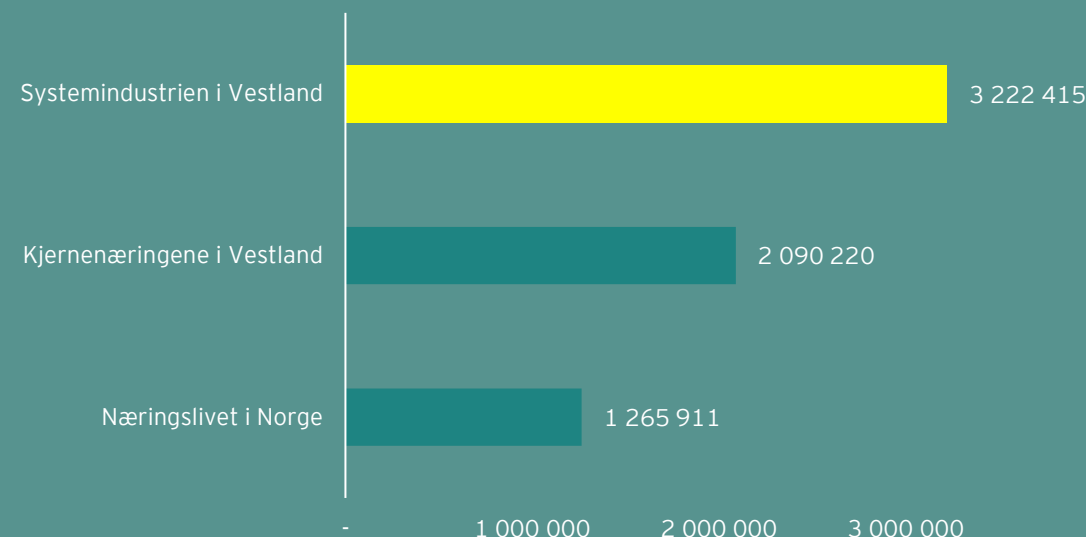
Nøkkeltall for systemindustrien i Vestland

130 bedrifter i 2021

11 520 ansatte i 2021



Verdiskaping privat sektor per ansatt
(NOK)



* Kjernenæringene defineres som olje/gass, maritim, industri, marin og fornybar energi.

** Næringslivet i Norge ekskluderer NUF og VPFO selskaper grunnet høy feilregistrering av regnskaper i Brønnøysundregistrene.

Systemindustrien leverer helhetlige tekniske systemer som kobler land og hav

Subsea installasjoner



Hydrogensystemer



HVDC plattform



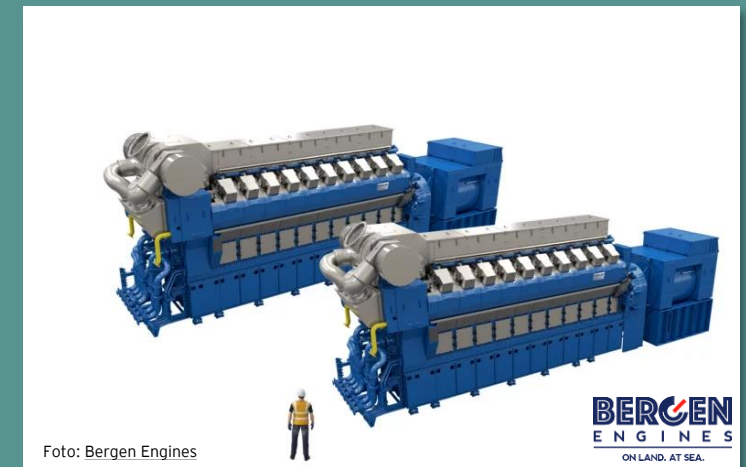
Pumpesystem



Systemer for energilagring



Industrielle generatorer og motorer



Vestland har en sterk systemindustri av flere grunner

Systemindustrien er fordelt i hele Vestland hvor systemintegratører samarbeider med mindre bedrifter for å designe enkeltkomponenter og systemer. Gjennom tiår med praktisk erfaringsbasert læring, kombinert med avansert teori og teknologi, har Vestland bygget opp verdensledende selskaper. Det er flere grunner til at disse er og fortsetter å være i Vestland:



Tradisjoner

Vestland har i mange år utnyttet havet til verdiskaping. Dette har gitt gode relasjoner med kunder og kultur som ikke kan flyttes



Tydelige krav

Krav til kontinuerlig innovasjon for å øke lønnsomhet og redusere utslipp har gjort systemindustrien i Vestland verdensledende



Mye spiller på lag

I Vestland har bedriftene marked, kultur og myndigheter som spiller på lag



Nærhet til markedet

Land møter hav i Vestland, noe som gir systemindustrien nærhet til tradisjonelle offshore næringer og nye grønne verdikjeder

Bergensregionen driver systemindustrien i Vestland og samlet utgjør systemindustrien en viktig sysselsetter i fylket

Systemindustri i Bergensregionen

27,9 mrd. omsetning
8 130 ansatte

Prosessindustri: 1 574 ansatte
Fornybar energi: 1 313 ansatte

Systemindustri i Fjordane

2,6 mrd. omsetning
769 ansatte

Prosessindustri: 593 ansatte
Fornybar energi: 346 ansatte

Systemindustri i Sunnhordland

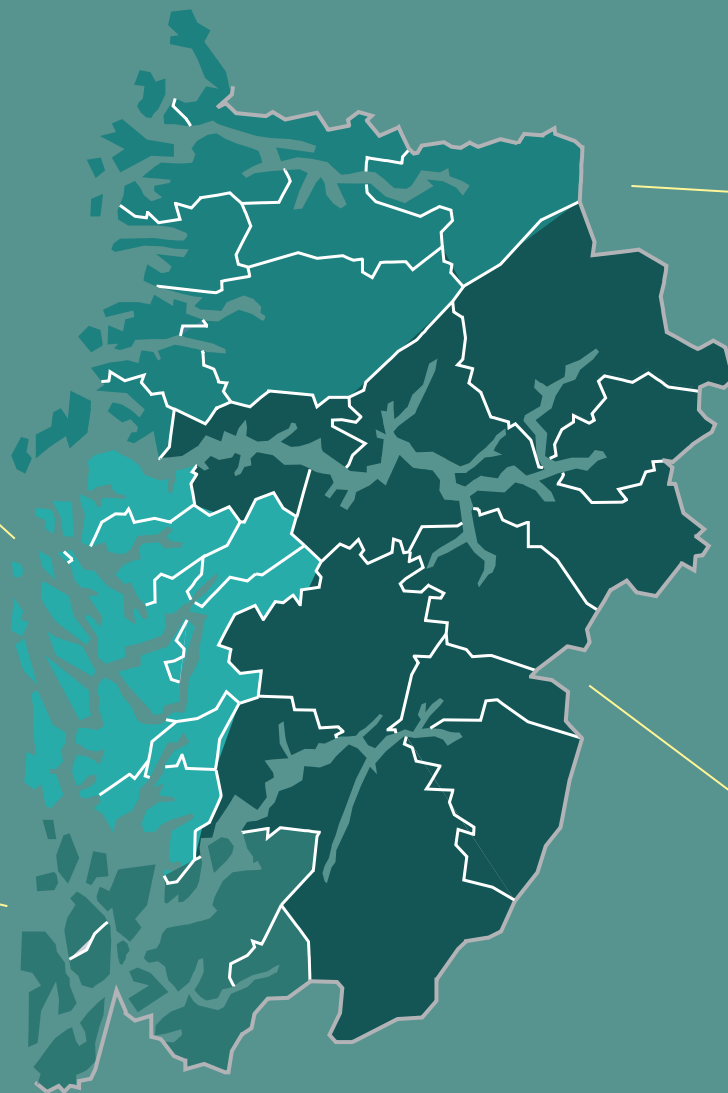
5,8 mrd. omsetning
2 219 ansatte

Prosessindustri: 620 ansatte
Fornybar energi: 389 ansatte

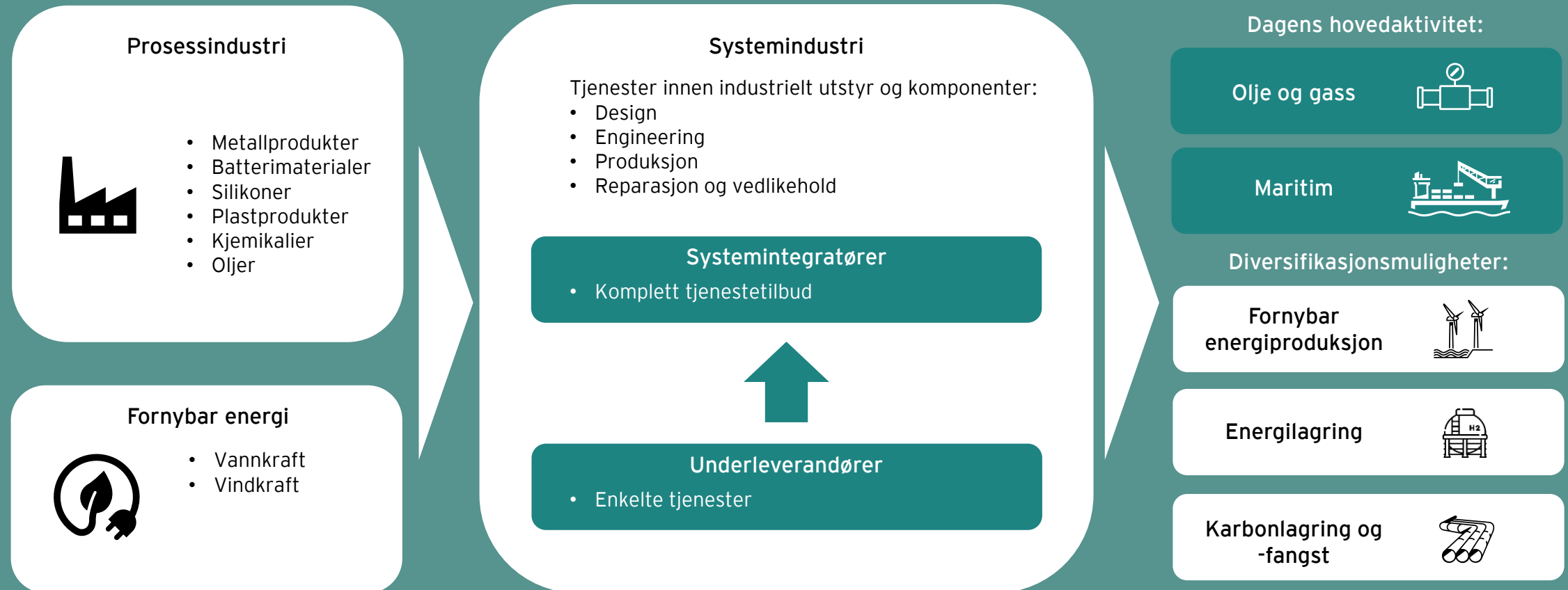
Systemindustri i Indre Vestland

0,5 mrd. omsetning
293 ansatte

Prosessindustri: 2 356 ansatte
Fornybar energi: 562 ansatte

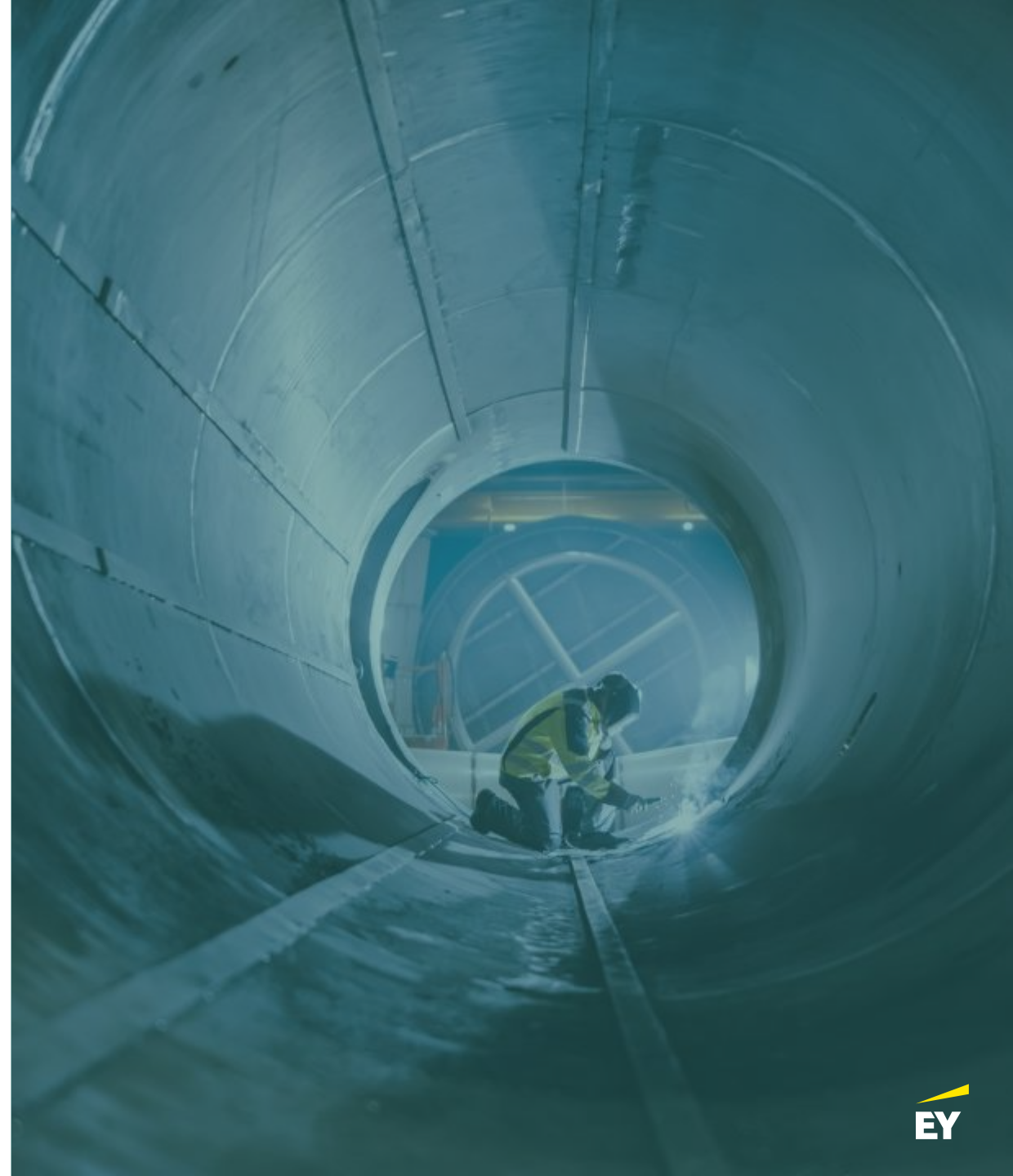


Systemindustrien er playmaker mellom prosessindustri og de nye grønne verdikjedene



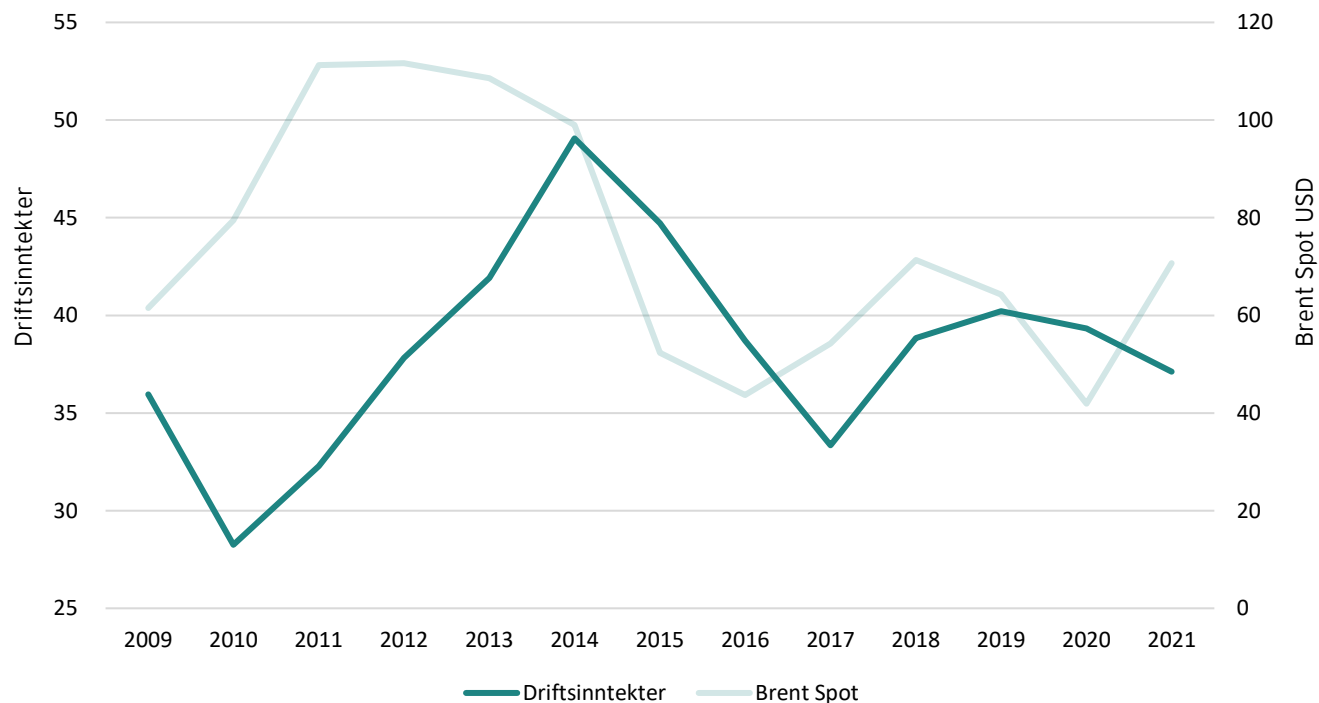
2

Systemindustrien har store diversifiseringsmuligheter i det grønne skiftet



Systemindustrien er knyttet til oljeprisen

Figur 3: Utvikling driftsinntekter systemindustri fra 2009 - 2022
(i milliarder kroner)*



Figur 3 viser at systemindustrien har opplevd store svingninger de siste årene. I og med at næringen er sterkt knyttet til offshoreaktiviteten, gjenspeiler driftsinntektene i noen grad variasjonene i oljeprisen. Det er noe etterskudd på oljeprisens utvikling og systemindustriens driftsinntekter, men oljeprisen styrer investeringene som gjøres av leveranser av installasjoner, vedlikehold og andre tjenester. Etter pandemien viser figuren oljeprisen på vei opp og med utviklingen i 2022 forventes driftsinntektene til systemindustrien å øke de neste årene for å møte etterspørselen etter energi.

72 %

20 største bedriftene står for 72 % av driftsinntektene

- 18 %

De 20 største bedriftene har siden 2014 hatt en nedgang på 18 % i driftsinntekter i tråd med oljeprisfall

- 24 %

Samlet har systemindustrien opplevd en nedgang i driftsinntekter på 24 % fra 2014 til 2021 i tråd med oljeprisfall

Olje og gass er viktig også i et lengre perspektiv, men investeringene vil avta

Norge er en av verdens største undervannsentreprenører basert på olje- og gassteknologi. Dersom vi klarer å få motivert systemindustrien til å ta med seg denne kompetansen fra olje- og gassbransjen over i nye fremvoksende verdikjeder, vil vi i mye større grad være i stand til å oppnå målet om dobling av eksportverdien ut av industrien.

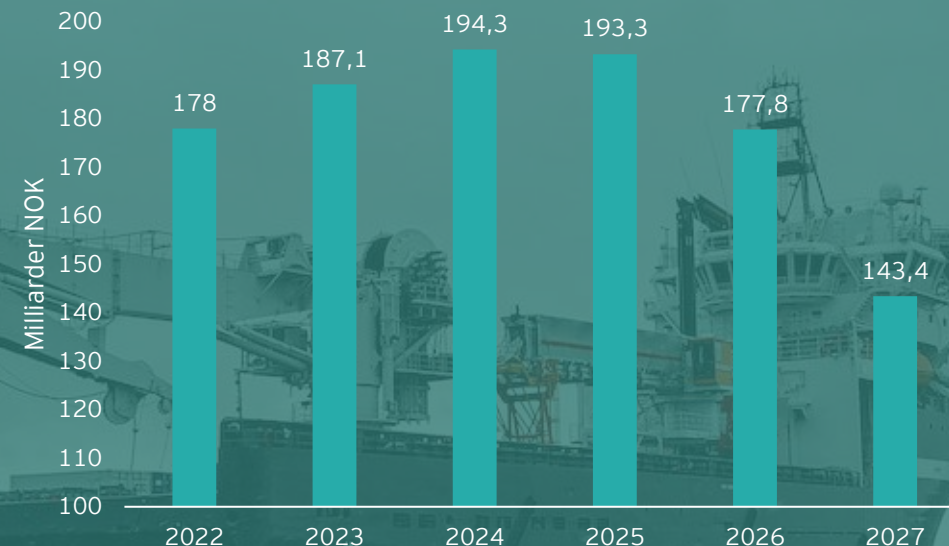
Norges posisjon som industri- og maritim nasjon har vært et godt utgangspunkt for utviklingen av en verdensledende leverandørindustri. Rystad Energy estimerer at den norskbaserte leverandørindustrien er Norges nest største næring, kun slått av produksjon og salg av olje og gass.

En sentral del av leverandørindustrien er systemindustri som designer, produserer, kjøper inn og tilbyr service til en rekke systemer og utstyr. I en tid med energitutfordringer i verden og et Europa som skal bli uavhengige av russisk olje og gass forventes det en betydelig økning i olje- og gassinvesteringer. Figur 4 viser estimerte petroleumsinvestinger på norsk sokkel og det er forventet stigende investeringer mot 2025.

Oljedirektoratet forventer at den samlede produksjonen på norsk sokkel vil stige frem mot 2025, men at oljeproduksjonen vil reduseres mot 2030. I tillegg har blant annet Storbritannia åpnet ny konsesjonsrunde med over 100 nye lisenser i nær 900 blokker fra oktober 2022. Dette forventes å gi videre vekst i systemindustrien, ettersom Storbritannia er det største internasjonale markedet for den norske leverandørnæringen.

Etter flere år med nedgang nådde de globale offshore olje- og gassinvesteringene et nytt bunnivå i 2020. Men de neste årene anslår Rystad Energy at offshoreinvesteringene globalt vil øke med 10 % gjennomsnittlig i perioden 2022-2025. Samlet estimeres offshoreinvesteringene globalt til å være 28 % høyere i 2025 sammenlignet med bunnivået i 2020.

Figur 4: Estimater for petroleumsinvesteringer på norsk sokkel (i milliarder kroner)



De samlede investeringene i petroleumssektoren (inkludert lete- og avslutningskostnader) står for om lag 1/5 av totale investeringer i produksjonskapital i Norge. Det er det ingen annen næring i Norge som kan måle seg med

Systemindustrien har alle muligheter til å bli motoren i nye fornybare verdikjeder

Omstillingen Vestland, Norge og verden står ovenfor gjør satsinger innen nye verdikjeder til en stor mulighet for systemindustrien.

Som en innovativ og teknologisk næring har systemindustrien utviklet seg til å bli relevant for andre deler av samfunnet. Dette kan gi systemindustrien store konkurransefortrinn når verdenssamfunnet skal redusere utslipp og samtidig sikre verdiskaping og arbeidsplasser. Olje- og gass virksomheten vil fortsette å være fundamentet for næringen i mange år fremover, men Rystad Energi trekker frem at fornybarnæringen gir store fremtidige tilleggsmuligheter. Blant annet planlegger Equinor å investere nesten 200 milliarder i fornybarprosjekter frem mot 2026 og globalt anslås det en samlet investering på 7050 milliarder de neste årene i havvind.

Det finnes en rekke eksempler på hvordan løsninger som utgangspunktet ble utviklet for bruk i petroleumsindustrien, også har betydelig nytte innenfor andre verdikjeder.

Når oppdrettsnæringen undersøker mulighetene for havbaserte anlegg, bygger konseptene på design og erfaringer fra offshore petroleumsvirksomhet. På samme vil havvind kreve utnyttelse av prinsipper og erfaringer fra bygging av bunnfaste og flytende offshoreinstallasjoner. I tillegg vil sensorer og overvåkingssystemer brukes til å sikre drift og automatisk styring av vindinstallasjoner fra land.

En stor satsing er karbonfangst- og lagring i Nordsjøen. Også her vil erfaringer, systemer og teknologi fra petroleumsindustri bli sentral. Knyttet til elektrifisering vil teknologi opprinnelig utnyttet til petroleumsindustrien kunne bli utnyttet til lagring av overskuddsenergi fra fornybare energikilder og bedre utnyttelse av nettsystemene.



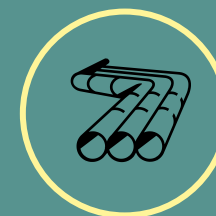
Hydrogen



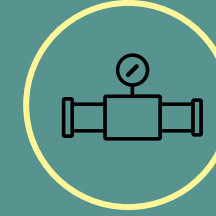
Grønn skipsfart



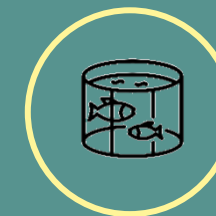
Havvind



CCS/CCU



Energisystemer/
energihåndtering



Sjømat/havbruk



Regionale markeder



Internasjonale markeder

Utslippsreduksjon og energieffektivisering

Teknologi, systemer, komponenter og kompetanse

Systemindustrien skaper grønn industriell verdiskaping på tre nivåer

1

Økt energiproduksjon og fleksibilitet for energisektoren

Systemindustrien muliggjør potensiale for økt produksjon og fleksibilitet gjennom produksjon, bruk og lagring av fornybar energi. Denne typen teknologi vil kunne brukes i applikasjoner over hele verden og sikre at verdenssamfunnet oppnår økt energiproduksjon. Kommersialisering av nye grønne verdikjeder har et stort potensiale i prosjektet, og Vestlandets systemindustri kan bli dominerende innen fornybar energi globalt.

2

CO₂-reduksjon for næringer høye utslipp

Store aktører innen en rekke bransjer undersøker hvordan produksjon kan gjøres gjennom implementering av ny teknologi. Teknologi fra systemindustrien har potensiale til å øke omsetning, samtidig som det bidrar til store utslippsreduksjoner og arbeidsplasser. Det er i tillegg også ofte mulig å hente ut betydelige mengder energi- og varmegjenvinning.

3

Karbonfrie industrivarer

I systemindustrien arbeides det med hvordan karbonfrie industrivarer kan videreføres i næringsprodukter. Nye og delvis karbonfrie produkter rettet mot aktører i olje- og gassindustrien vil gi systemindustrien store fordeler i markedet. Videre gir dette norsk systemindustri mulighet til å ta styringen i et nytt fremvoksende globalt marked.

Bruk av systemindustrien er viktig for å nå klimamålene

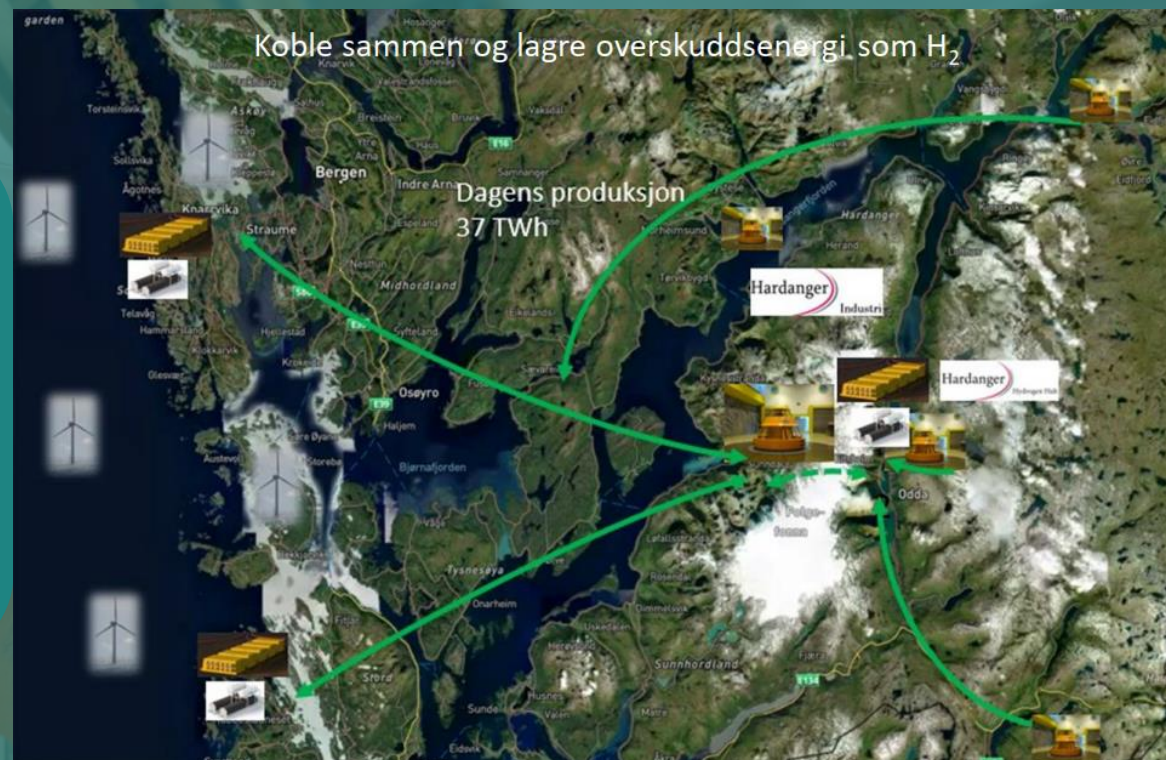
Ved å koble sammen verdiskaping de alle 3 industrinivåene energi, prosess og system kan vi utløse store potensial innen energiutnyttelse

10 % mer ut av fornybare energikilder

50 % mer ut av prosessanleggene

Videreføre og utvide leverandørindustrien fra olje og gass inne fornybart:

- H2 system-produkter alene antas å kunne bety mellom 500 - 1000 mill NOK i verdi for norsk industri



Vestland fylke kan og bør bli første fylke som tar vare på overskuddsenergi

Bruk av systemindustrien er viktig for å nå klimamålene

Ved å koble sammen verdiskaping de alle 3 industrinivåene energi, prosess og system kan vi utløse store potensial innen proteinproduksjon

1

Utnytte spill-ressurser fra industrianlegg

2

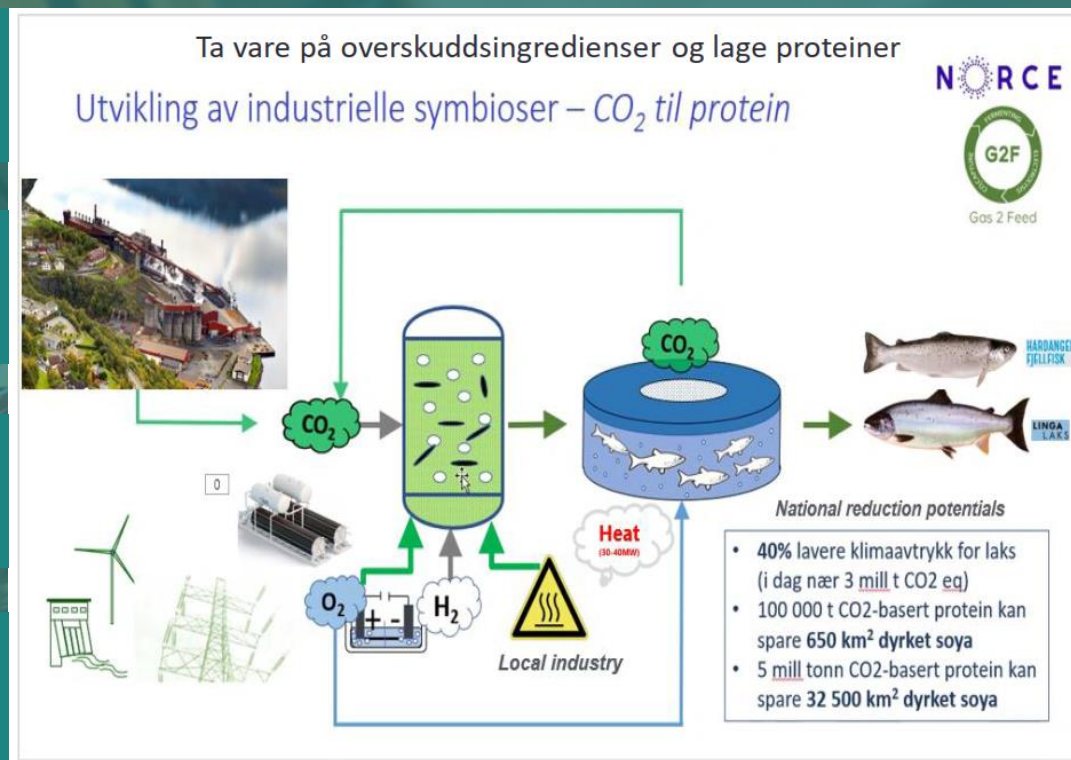
Erstatte import av fôr til oppdrett med egenproduksjon basert på spill-ressurser

3

Utvikle en ny «protein»-teknologiindustri

4

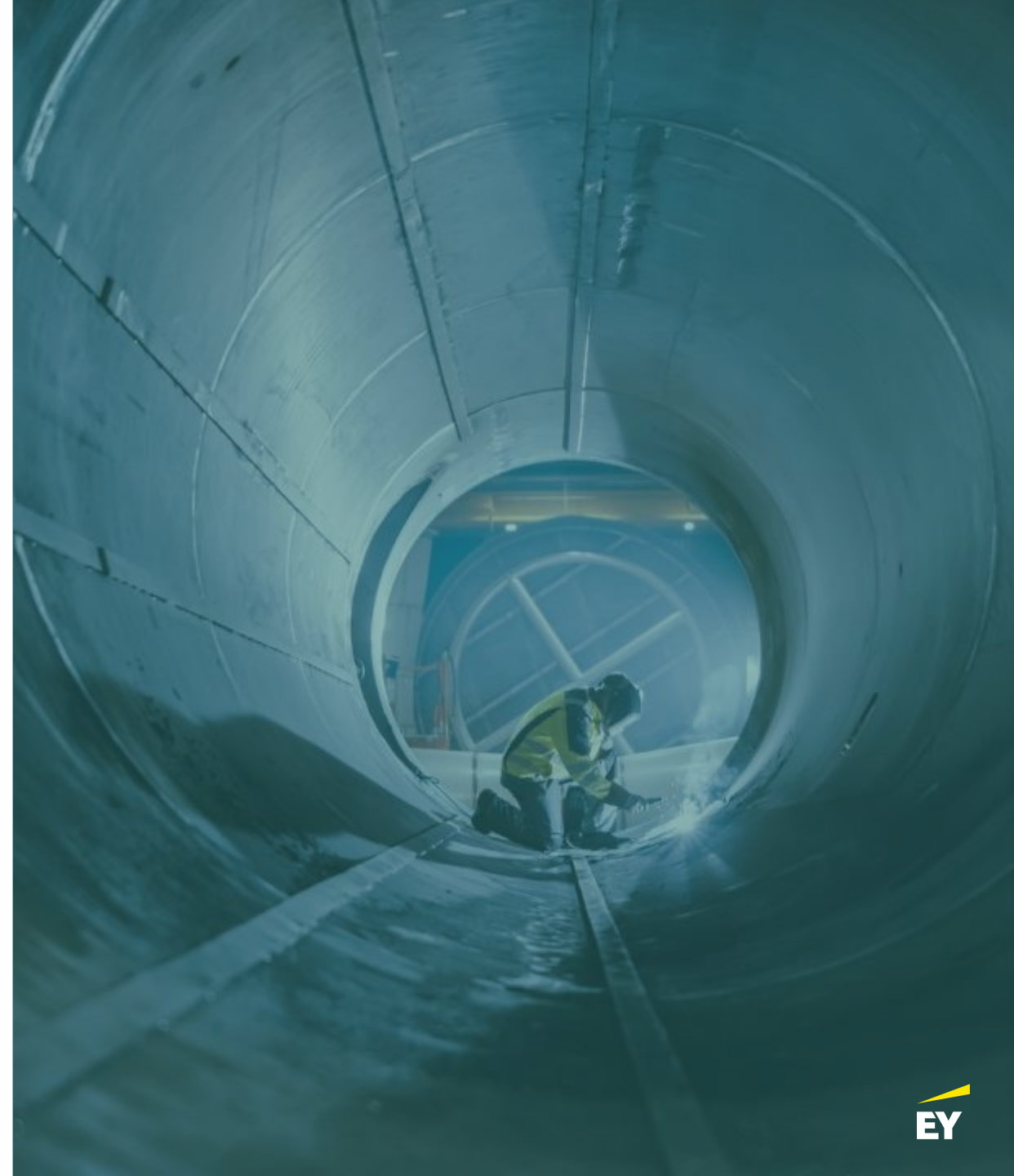
Eksport av ny prosessteknologi



Vestland fylke kan og bør bli første fylke som blir selvforsynt med fôr til oppdrett

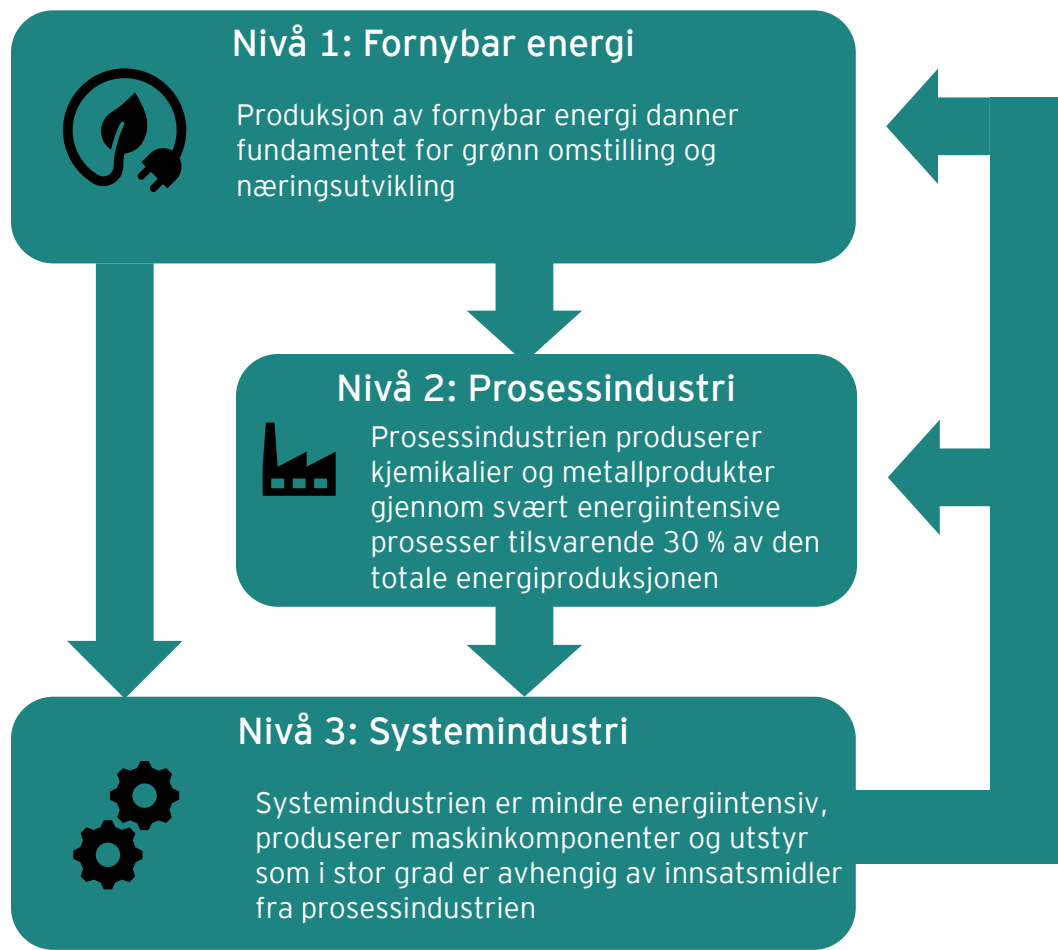
3

Systemindustrien har unik kompetanse som er avgjørende for at Vestland lykkes



Fornybar energi og prosessindustrien er viktige deler av systemindustriens verdikjede, og tettere samarbeid kan bli et viktig konkurransefortrinn

De tre industrinivåene



- De tre industrinivåene fornybar energi (1), prosessindustrien (2) og systemindustrien (3) er tett knyttet til hverandre
- Prosessindustrien har et svært høyt energiforbruk - 30 % av all energiproduksjon i Norge - økt tilgang på energi er en forutsetning for vekst i prosessindustrien
- Systemindustrien benytter seg av materialer fra prosessindustrien; disse kan importeres fra produsenter i andre deler av verden, men med økende global etterspørsel og insentiver til bærekraftige verdikjeder vil materialer produsert med fornybar energi i Vestland bli et konkurransefortrinn
- I tillegg til å være viktige deler av verdikjeden til systemindustrien, kan systemindustrien også levere komponenter til fornybar energi- og prosessindustrien
- Både prosess- og systemindustrien fokuserer i dag primært på eksport, og bidrar derfor lite til hverandres vekst
- Tettere samarbeid mellom de tre industrinivåene vil være avgjørende for å rigge de nye grønne verdikjedene og realisere fremtidens energisystem i Vestland

Kunnskapen i systemindustrien danner grunnlaget for vekst i eksisterende og nye markeder



Systemindustrien har verdensledende kompetanse

Kompetanse til ingeniørene er essensen for systemindustriens posisjon på verdensbasis og kjernen i hvorfor næringen er viktig for overgangen til fornybare energisystemer. Systemindustrien har, gjennom strenge krav og forventinger på norsk sokkel tidlig benyttet teknologi for å optimalisere drift og sikre løsninger som fungerer på stadig dypere vann lenger vekk fra fastlandet. Aktørene har fokus på digitalisering, automatisering og robotisering for å fortsette å være i tet. Dette tillater aktørene å jobbe smartere, tryggere og mer effektiv. I tillegg generer installasjonene og deres sensorer enorme mengder data som videre brukes til å forbedre prosesser og predikere vedlikehold.

Det finnes flere eksempler på hvorfor systemindustrien er verdensledende på blant annet systemer til undervannsteknologi:

Kraftoverføring på dypt vann og lange avstander

- ABB er, i samarbeid med Equinor, Total og Chevron, i gang med å utvikle kraft- og kontrollsystemer for morgendagens havbunnsinstallasjoner.
- Formålet: Teste kraft- og styringsløsninger på inntil 100MW over distanser på opptil 600km og havdyp på 3000m.
- Denne teknologien kan overføres til en rekke fornybare energiproduksjoner

Deep Purple H2: Undervannslagring av hydrogen i Hardanger

- TechnipFMC, Odda Technology, Statkraft og en rekke andre partnere jobber med «Deep Purple»-prosjektet
- Formålet er å pilotere og kvalifisere ny teknologi for subsealagring av hydrogen, for å lagre energi. Energien kan komme fra ulike fornybare kilder, og bla. ta vare på overskuddskraft fra vind- og vannkraft
- Hydrogenet lagres på bunnen av fjorden og fungere som buffer for kraftanleggene.
- Prosjektet bruker subsea-kompetanse fra olje og gass, og har fått midler fra Grønn plattform

Til tross for at Norge har verdensledende kompetanse, men vi må bli mer konkret på hvor eventyret ligger og hvordan vi skal gire denne unike høykompetente delen av industrien til å også være verdensledende innen fremtidens energibærere.



Kompetansen er unik, sterkt konkurranseutsatt og tar lang tid å opparbeide

Systemindustrien er som nevnt tradisjonelt tett tilknyttet prisen på olje og gass. Det forventede høye investeringsnivået medfører at mange systemindustribedrifter nå står foran en spennende markedssituasjon med en rekke store prosjekter og påfølgende kamp om personer med lang erfaring i systemindustrien rettet mot olje- og gassbransjen.

Den varierende etterspørselen etter engineering og subsea-kompetanse, gjør det utfordrende å opprettholde en sterke engineering avdelinger med kritisk kompetanse og tilstrekkelig erfaring. Aker Solutions sin avdeling innenfor subsea-relatert engineering og prosjektledelse trekker frem flere uheldige effekter av innstramningen i ressursituasjonen for noen år siden:

- Stopp i lønnsutviklingen
- Begrensede muligheter for karriereutvikling
- Bransje preget av liten jobbtrygghet

Samtidig har lang tids mangel på ingeniører i andre bransjer løftet lønnsnivået i disse «konkurrerende» bransjene. Dette har gitt aktører som Aker Solutions en utfordring med å skaffe riktige ressurser i alderen 30-45 år som har relevant erfaring. For å kunne tilby tilstrekkelig kompetanse i perioder med høy etterspørsel må selskaper ansette flere nyutdannede og øke delingen av ressurser på tvers av lokasjoner og avdelinger i Norge.

Et annet faremoment som trekkes frem er økt bruk av ressurser i India. Dette medfører ingen kompetanseheving, konkurransefortrinn eller lokale ringvirkninger for Vestland. Dermed kan en økt diversifisering av prosjekter i større grad bidra til å opprettholde engineering avdelinger på Vestlandet videre i tiden fremover. Med prosjekter inn mot fornybar energi og andre verdikjeder kan systemindustrien i Vestland få flere ben å stå på og bruke kompetansen kontinuerlig uavhengig av etterspørselen fra kun olje- og gass.

Et eksempel på lokal kompetanseheving: Stordmodellen - fra fagarbeider til ingeniør

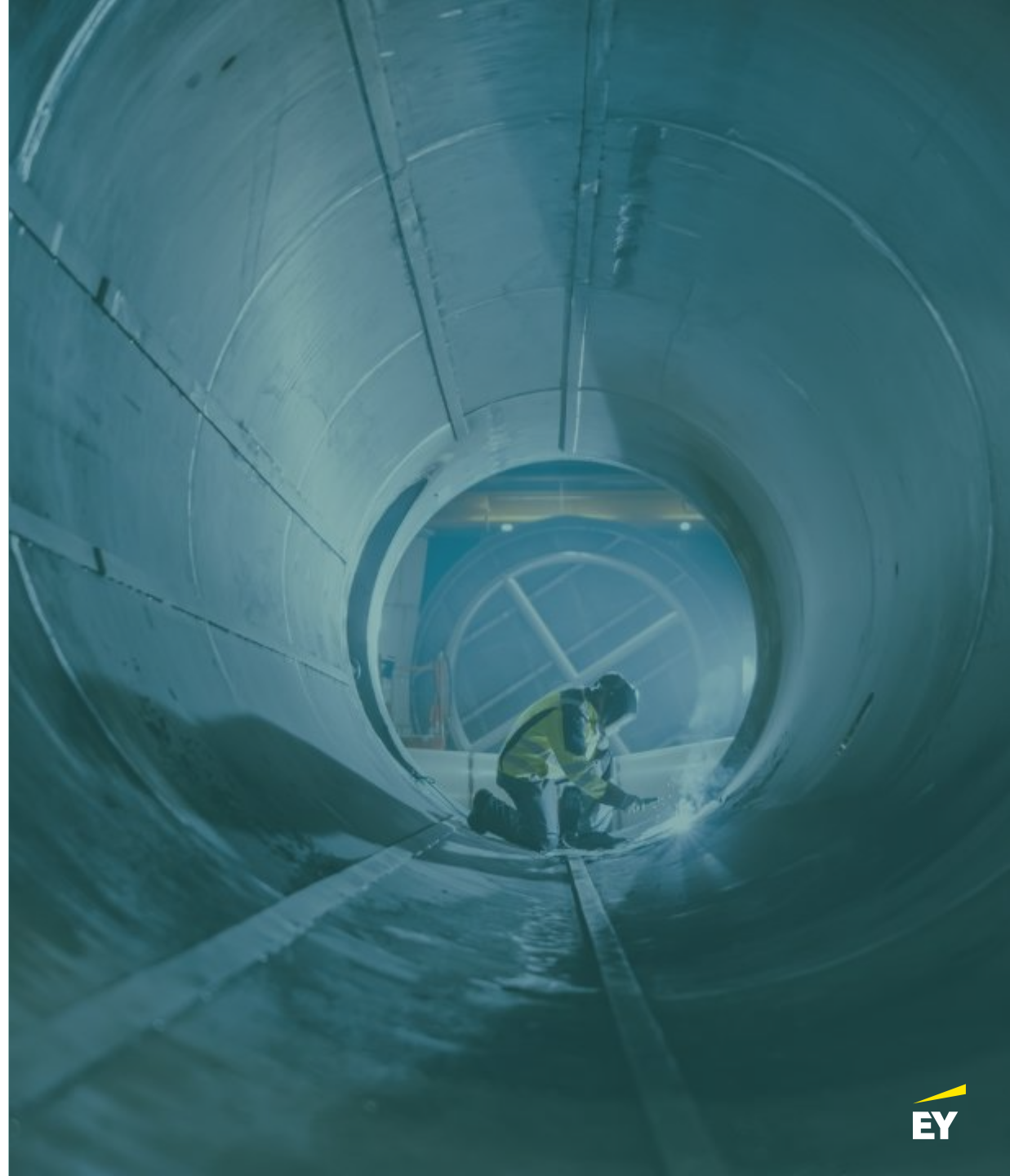
Industrien i Sunnhordland har, sammen med Høgskulen på Vestlandet, utviklet en modell for å utdanne ingeniører for fremtidens industri. Bak initiativer står Kværner, Apply Leirvik, Wärtsilä og Advantec.

Stordmodellen innebærer at fagarbeidere først tar teknisk fagskole og deretter bachelor. Dette gjør det mulig å:

- Bygge teknisk utdanning nivå for nivå
- Utdanne seg lokalt
- Jobbe samtidig som man tar utdanning
- Få bistand av bedriftene til å gjennomføre studiet

4

Anbefalinger for systemindustrien i Vestland fremover



Neste steg

1

Arbeidsgruppe for rammevilkår til industrien

Utarbeide en felles strategi for hvordan industrien, energiaktører og offentlige aktører i Vestland kan sikre gode og forutsigbare rammevilkår for systemindustrien. Arbeidsgruppen skal fokusere på å legge til rette for at systemindustrien kan være en innovativ, fremtidsrettet og lønnsom industri, hvor bedrifter, FoU o-l og sentrale offentlige virkemiddelaktører jobber sammen for å finne optimale rammevilkår.

2

Benytte systemindustriens unike kompetanse til innovasjon og utvikling i komplementære miljøer

Etablere samarbeidsarenaer med komplementære miljøer i Vestland (f.eks. nettselskap, energiprodusenter på land, avfallsaktører osv.) for å benytte systemindustriens engineering- og designkompetanse til å realisere nye forretningsmuligheter.

3

Tiltrekke kompetanse ved å tydeliggjøre mulighetene i det grønne skiftet

Øke synlighet ved å tydeliggjøre systemindustriens bidrag til verdiskaping på Vestlandet og for Norge, og synliggjøre hvilke muligheter og hvilken rolle systemindustrien vil ha i det grønne skiftet for å tiltrekke høykompetent arbeidskraft. Samarbeid med utdanningsmiljøer for å tette kompetansegapet for å kunne gripe mulighetene i det grønne skiftet, og sikre at nye arbeidstakere forstår systemindustriens nøkkelkompetanse.

4

Sikre stabile rammevilkår slik at kompetansen forblir på Vestlandet

Det er viktig at engineering- og designkompetansen forblir på Vestlandet, nær prosesskompetansen og de nye grønne verdikjedene. Det er behov for tettere dialog med virkemiddelapparatet for å sikre at systemindustriens utfordringer løftes. Dette gjelder blant annet risikoavlastning i overgangen mot mer fornybare prosjekter, men også et utstrakt privat-offentlig-samarbeid for å realisere et optimalisert energisystem i Vestland.