



Global Centres of Expertise
GCE Subsea

GCE SUBSEA ÅRSRAPPORT 2018

**WORLD-CLASS
SUBSEA
SOLUTIONS**

//// FROM NORWAY

INNHALDS- FORTEGNELSE

KLYNGELEDELSE	4-11
Mot lysere tider	4
Klyngeledelse og styret	6
Om GCE Subsea	8
Global Centres of Expertise	10
RESULTATER I KLYNGEN	12-25
Kompetanse og infrastruktur for havnæringene	14
Kartlegging av et nytt marked	16
Energi- og kostnadseffektiv teknologi	18
Vekstprogram i toppklasse	20
Digitalisering og nye markeder for klyngen	22
Økt konkurransekraft gjennom digitalisering	24
FOKUS FOR KLYNGEN	26-39
Morgendagens kompetanse	28
Bærekraftig og nytenkende ressursbruk i havnæringene	30
Skalering og forretningsutvikling	32
Et bredt spekter av nye teknologier	34
Stø kurs inn i nye markeder	36
Bedre måter å arbeide på	38
AKTIVITETER 2018	40-43
ØKONOMI 2018	44-57
Årsberetning	46
Resultatregnskap	47
Balanse	48
Noter til regnskap	50
Revisors beretning	54
PARTNERE OG MEDLEMMER	58

MOT LYSERE TIDER

Etter 2015 og 2016, som begge var såkalte «annus horribilis», bedret olje- og gassmarkedet seg noe i 2017. Enda bedre ble det i 2018, da norsk offshore-industri tilpasset seg nye rammebetingelser i olje og gass, samt at mange av aktørene orienterte seg inn mot relaterte markeder.

KLYNGELEDELSE

Vi har nå lagt bak oss tre driftsår som Global Centres of Expertise i klyngeprogrammet til Innovasjon Norge. Vi har høstet mye erfaring i nedgangstidene og er nå en voksende virksomhet som blant annet har lyktes med å få finansiert viktige prosjekter som alle medlemmene våre kan delta i.

Utvalget av prosjekter, aktiviteter og arrangementer som er tilgjengelig i klyngen har aldri vært større. Vi har lyktes med vår strategi, noe som har gitt klyngen nye muligheter og et større mandat.

MULIGHETER I NYE VEKSTMARKEDER

GCE Subsea er, og skal til enhver tid være, mulighetssøkende og offensiv på vegne av våre medlemmer. Vi skal utforske nye muligheter, søke etter nye markeder og til enhver tid være relevant og aktuell for medlemmene i klyngen. Derfor søker vi også nye markeder når olje- og gassmarkedet blir redusert.

I 2018 etablerte styret en egen gruppe som gjennom året evaluerte klyngens strategi. Dette arbeidet resulterte i en justert og mer spisset strategi. Vårt hovedfokus vil nå være teknologiutvikling for anvendelse i alle sentrale havnæringer. I tillegg til olje og gass, vil dette primært være offshore fornybar energi som offshore vind, tidevann og bølgekraft. Videre vil vi være med på å utvikle neste

generasjons havbruk og etter hvert også orientere oss mot dyphavsmineralmarkedet. Som en følge av dette har styret også besluttet at GCE Subsea skal skifte navn til GCE Ocean Technology etter årsmøtet i 2019.

Havnæringen blir klyngens markedsnedslagsfelt. Dette er et globalt og sterkt voksende marked som muliggjør stor vekst, som vil sikre våre medlemmer vekst inn i nye markeder utover olje og gass, samt sikre bedre og mer kontinuerlig tilgang på oppdrag og kontrakter. I tillegg vil det sikre kontantstrømmen og redusere operasjonell risiko i kundeporteføljen hos våre medlemsbedrifter.

TEKNOLOGIUTVIKLING OG NYE FORRETNINGSMODELLER

Ulike former for digitalisering vil fortsatt prege våre medlemsbedrifter. Å tilegne seg ny kompetanse er nødvendig, og teknologien utvikler seg i voldsom fart. Styret har derfor besluttet å øke fokuset på og ressursbruken innenfor digitalisering, samt å tilby tjenester og prosjekter innen dette området.

I 2018 har vi lyktes med å få etablert et norsk katapult-senter for havnæringene. Sammen med våre samarbeidspartnere har vi fått nye, utvidede mandater og i 2019 vil vi bli tilført betydelig investeringsmidler for å realisere Ocean Innovation Norwegian Catapult Centre

(OINC) gjennom et eget fellesforetak sammen med våre partnere.

SØKELYS PÅ SAMARBEID

Vi både kan og må utvikle nye markeder, samt oppmuntre til smarte og kostnads-effektive løsninger. Slik skal vi styrke konkurransekraften og bidra til vekst i næringen. Det er imidlertid et krevende og stort løft som krever samhandling. Klyngene er derfor et viktigere redskap enn noen gang for å oppnå god omstilling og industriell utvikling.

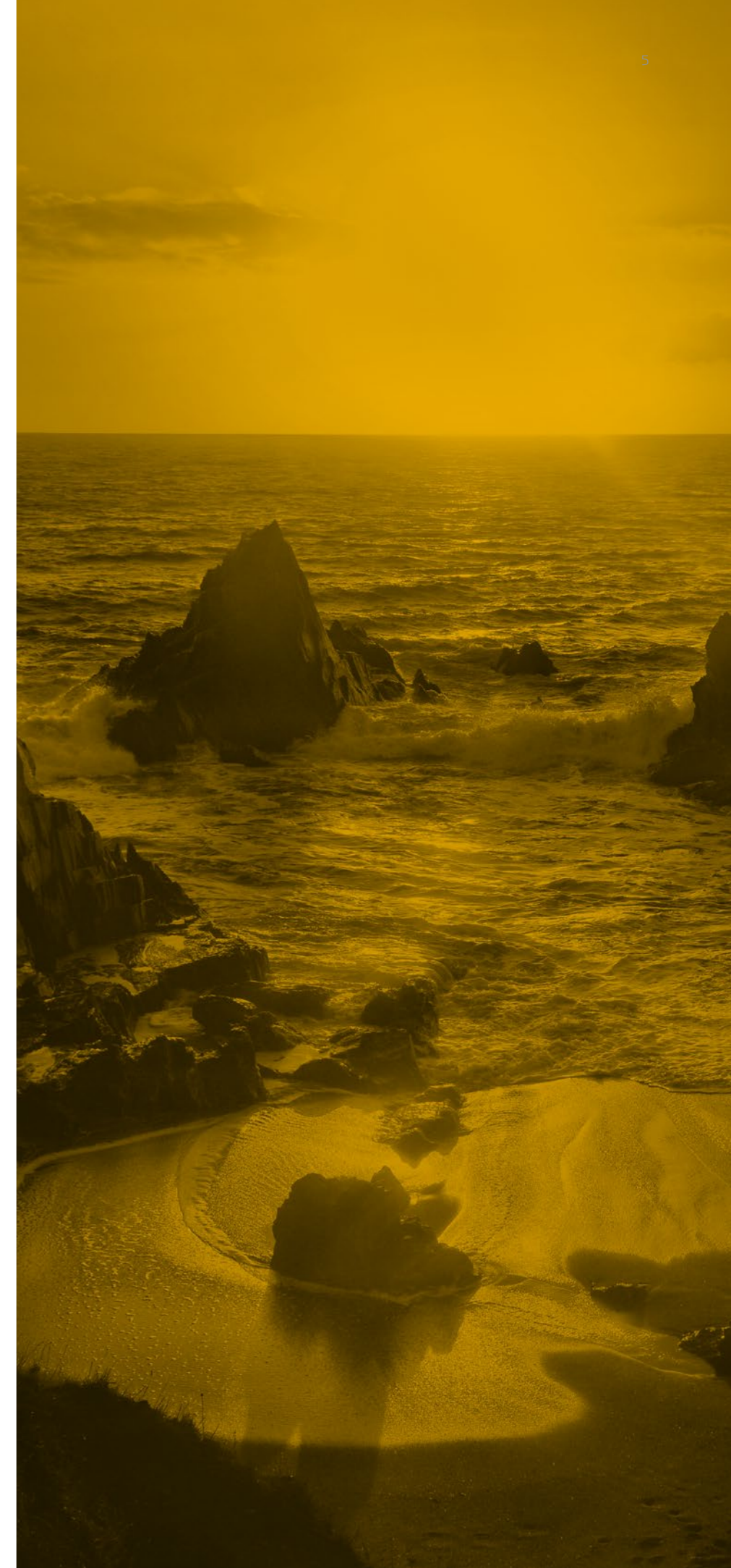
Tidene har bedret seg, men vi må fortsatt fokusere på kostnadseffektivitet for å opprettholde vår konkurransekraft. Samtidig skal vi kontinuerlig jobbe frem nye, innovative løsninger og teknologier og utvikle nye markeder. Dette har vi jobbet hardt for, og vi vil fortsette å legge vekt på dette i 2019. Vi er enormt stolte over å representere våre partnere og medlemsbedrifter, og vi lover å gjøre vårt ytterste for å fremme og bistå til å utvikle industrien – både nasjonalt og internasjonalt.

Avslutningsvis vil jeg takke alle våre partnere, medlemmer, samarbeidspartnere og kolleger i industrien for det meget gode samarbeidet vi har hatt i 2018.

Med vennlig hilsen



Owe Hagesæther
OWE HAGESÆTHER
CEO GCE Subsea



KLYNGELEDELSE OG STYRET

KLYNGELEDELSE



STYRET HAR I 2018 BESTÅTT AV

- **Jon Arve Sværen**, OneSubsea Processing
- **Tove Ormevik**, Aker BP
- **Elin Sjødin Drange**, Bergen kommune
- **Mads Arild Eidem**, DNV GL
- **Lasse Ståløy**, RadøyGruppen
- **Silje Skarstein**, Aker Solutions
- **Geir Anton Johansen**, Høgskulen på Vestlandet
- **Steinar Matre**, Westcon Olvondo
- **Inger Graves** (vara), Aanderaa Data Instruments
- **Hege Hammersland-White** (vara), Scantrol Deep Vision
- **Henrik Bang-Andreasen** (vara), Seaproof Solutions

OBSERVATØR I STYRET:

- **Vivian Lunde**, Innovasjon Norge

GCE Subsea ser tilbake på nok et aktivt år. Vi har gjort en rekke grep og pekt ut en ny strategisk retning for å posisjonere klyngen for de mulighetene og utfordringene som vil dukke opp i tiden som kommer.

I 2018 jobbet GCE Subsea med aktiviteter som hjelper klyngen til å henge med i den nasjonale og globale utviklingen. Vi har bistått våre medlemmer med å omstille seg fra oljenedturen til energirevolusjonen, samt det å fostre entreprenørskap og øke samarbeidet i klyngen. På denne måten kan klyngen skape de smarte løsningene og implementere bærekraftige forretningsmodeller for fremtiden. I tillegg til dette har digitalisering også vært høyt på agendaen i året som gikk.

Med bakgrunn i dette har vi i 2018 igangsatt og finansiert en rekke store fellesprosjekter, vekstprogrammer, kurs og seminarer som skal bidra til at klyngen er i takt med og i forkant av utviklingen.

Digitalisering vil bidra til å øke konkurranseevnen og redusere kostnadene i bransjen. Som en fortsettelse av digitaliseringsprosjektet i 2017 sammen med de andre GCE klyngene,

fikk klyngen i 2018 tilbud om å delta i programmet aDigital – her får man økt kompetanse om digitalisering, samt verktøy for videreutvikling av egen bedrift.

Klyngen lyktes også med å få innvilget Norsk katapult hos SIVA. I tillegg til opplæring, trening og seminarer, vil senteret kunne tilby klyngen testing, simulering og visualisering for å legge til rette for effektiv prototyp utvikling. Den digitale revolusjonen krever også at man kaster et ekstra blikk på personvern og data-sikkerhet. GCE Subsea har utført tiltak og innført rutiner for å sikre samsvar med nye GDPR-reguleringer som trådte i kraft i 2018.

Energirevolusjonen, er i full gang og mye tilsier at både nye og gamle energimarkeder kommer til å eksistere side ved side i mange år framover. Som følge av oljenedturen i 2014, har klyngen i de senere år i stor grad beveget seg over til nye, relaterte markeder i tillegg til olje og gass. Her kan man utnytte teknologisk overføringsverdi eller tilby nye innovative løsninger i nye markeder.

Dette, i kombinasjon med det grønne skiftet, regjeringens havstrategi og fokus på bærekraft, krever at GCE Subseas strategi tilpasser seg og gjenspeiler klyngens framtidige utviklingspotensial.

Styret har i løpet av 2018 derfor jobbet mye med en ny strategi for GCE Subsea og nedsatt en gruppe som har utredet strategiske ambisjoner og en ny retning for klyngen.

Strategigruppen har bestått av representanter fra klyngen. Ulike klyngefora, klyngeundersøkelser, fagpersoner og GCE Subsea Partnerforum har kommet med innspill. Dette arbeidet har resultert i en revidert klyngestrategi og et nytt navn, GCE Ocean Technology, som formelt trer i kraft etter årsmøte i april 2019.

ENTREPRENØRSKAP,

vekst og kompetanse er fortsatt viktige fokusområder for GCE Subsea, og klyngen har gjennomført mange aktiviteter som blir mer utførlig omtalt senere i årsrapporten – blant annet Entrepreneurship Summer School, vekstprogrammet Scaleup og forretnings- utviklingsprogrammene ACCEL.

GLOBALISERING

har vært viktigere enn noensinne i et år hvor man har sett tendenser til økende proteksjonisme. GCE Subsea har vært tilstede på flere internasjonale samhandlingsarenaer som delegasjon, med fellesstand og med innlegg for å presentere klyngen og vi har avholdt en rekke arrangementer for å heve kompetansen om utenlandske markeder.

I tillegg utførte flere selskaper fra klyngen et 12 ukers vekstprogram i samarbeid med MIT Boston. GCE Subsea har også blitt tatt opp i det internasjonale klynge-nettverket BlueTech Cluster Alliance i 2018. Dette gir oss muligheten til å etablere bedre samarbeid og knytte bånd til internasjonale klynger som gir markedsmuligheter for klyngens selskaper.

SAMARBEIDET I KLYNGEN

har i løpet av 2018 vært omfattende og godt. Administrasjonen har besøkt og hatt medlemsmøter med 72 % av klyngeaktørene og opp mot 2000 ansatte har deltatt på klyngens 52 arrangementer gjennom året. Flere medlemmer har også deltatt på delegasjonsturer og stått på fellesstand på en rekke messer.

Vi har flere store fellesprosjekter, og har nylig utført en klyngeundersøkelse for 2018. Her svarer et stort antall partnere og medlemmer at GCE Subsea i stor grad har bidratt til økt samspill og samarbeid, økt innovasjonsevne, økt internasjonalt samarbeid og økt fokus på entreprenørskap. I sum gir dette økt vekst, mer innovasjon og styrket konkurransekraft i klyngen.

KLYNGENS MEDLEMSMASSE

holder seg stabil med en svak økning. Ved utgangen av 2018 var 125 aktører formelt tilknyttet GCE Subsea, enten som partner eller medlem.

Medlemsbasen består av næringsliv, universiteter, finans- og forskningsinstitusjoner, kommuner og fylkeskommuner. Klyngen har 23 oppstartsbedrifter – mange rekruttert gjennom deltakelse i forretningsutviklingsprogrammene våre. Vi håper at tilveksten av oppstartsbedrifter i klyngen kan gi friskt blod og bidra inn til de mer etablerte aktørene.

Styret ønsker å takke klyngen og administrasjonen for et godt samarbeid i 2018 og ser fram til et nytt klynge-år med implementering av ny strategi og nytt navn. Vi ønsker alle nye medlemmer velkommen i klyngen.

På vegne av styret i GCE Subsea



JON ARVE SVÆREN

Styreleder

OM GCE SUBSEA

KLYNGELEDELSE

GCE Subsea er et industridrevet initiativ. Vårt mål er å styrke næringsliv, forskning og utdanning samt bidra til at disse får internasjonal konkurransekraft.

Formålet med GCE Subsea er å fremme medlemmenes økonomiske interesser gjennom å forsterke innovasjonsaktiviteten, høyne det internasjonale engasjementet og øke kapasitet, konkurransekraft og verdiskapning hos de ulike aktørene i klyngen og i klyngen som helhet.

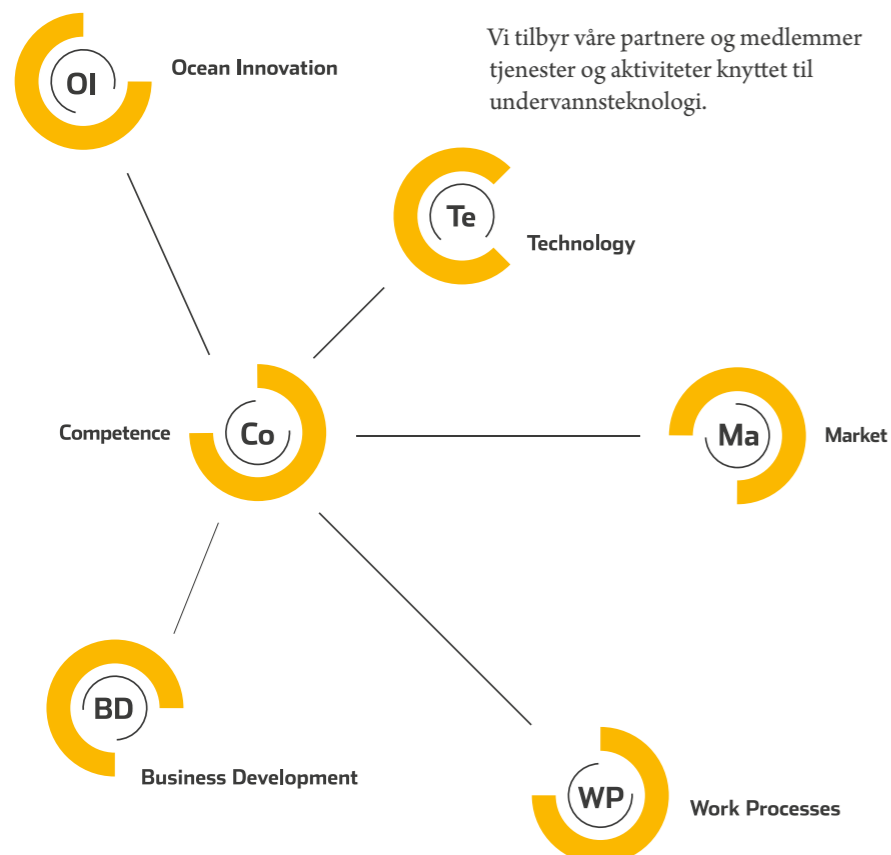
GCE Subseas overordnede mål er å øke klyngens konkurransevne og globale markedsandel og ta en ledende posisjon i bærekraftig utnyttelse av ressursene i havet.

Vi tilbyr våre partnere og medlemmer tjenester og aktiviteter knyttet til undervannsteknologi.

GCE SUBSEA SKAL:

- være en merkevare som assosieres med kvalitet og fremmer norsk subseaindustri
- etablere møteplasser for medlemmene
- initiere samarbeidsprosjekter i klyngen som bidrar til forskning, innovasjon, kompetanseutvikling og internasjonal forretningsutvikling
- gjennomføre aktiviteter som fremmer medlemmenes muligheter for internasjonale prosjekter, leveranser og etableringer
- stimulere til økt samhandling og erfaringsoverføring i klyngen
- bidra til samhandling mellom subseaklyngen og andre havnæringer

GCE Subsea har kontor på Vitensenteret i Bergen og på Ågotnes utenfor Bergen. I tillegg har vi avdelingskontor i Florø, Sogn og Fjordane.



OWE HAGESÆTHER
CEO

Owe Hagesæther startet i jobben som CEO i mars 2014. Owe har mer enn 25 års erfaring fra ledende stillinger, internasjonalt salg, forretningsutvikling og ulike styreverv. Han er også tidligere co-founder av tre selskaper.



ANNE-GRETHE SOLBAKK
Head of Finance and Communication

Anne-Grethe Solbakk har jobbet i GCE Subsea siden september 2013. I tillegg til å være økonomiansvarlig har hun også ansvar for all kommunikasjon og markedsføring av klyngen GCE Subsea.



KAI STOLTZ
Business Development Manager

Kai Stoltz begynte i GCE Subsea i februar 2018. Han har over 23 års erfaring innen subsea og fornybar energi fra selskaper som TechnipFMC, Sway og Reef/Technocean Subsea.



BERIT HAVER LIE
Accounting Assistant

Berit Haver Lie begynte i GCE Subsea i september 2018. Berit har ansvaret for løpende bokføringer, fakturering, oppfølging av leverandører, distribusjon av post samt annet forefallende kontorarbeid.



KJERSTI BOGE CHRISTENSEN
Event and Office Manager

Kjersti Boge Christensen begynte i GCE Subsea i januar 2015. Kjersti har ansvar for gjennomføring og tilrettelegging av alle arrangementer i klyngen, samt kontordrift.



GISLE NONDAL
R&D Manager

Gisle Nondal begynte i GCE Subsea i januar 2016. Han har doktorgrad i marin biogeokjemi, og har tidligere jobbet med forskning, og som HMS leder i Aker Solutions sin Subsea-avdeling.



JON ODDVAR HELLEVANG
Senior Subsea Innovator

Jon Oddvar Hellevang har vært engasjert i GCE Subsea i en 50 prosent stilling siden 2007. Han er ellers ansatt ved Christian Michelsen Research og har mer enn ti års erfaring fra subseaindustrien.



TROND STRØMGREN
Subsea Innovator

Trond Strømgren er ansatt i Maritim Forening Sogn og Fjordane, og ble engasjert i en 50 prosent stilling i GCE Subsea ved etableringen i Florø i april 2014. Trond har ansvar for GCE Subseas aktiviteter i Sogn og Fjordane.



POPPY KALESI
EU Adviser

Poppy jobbet i GCE Subsea som EU Rådgiver fra januar 2017 til november 2018. Stillingen var en delt stilling mellom oss og NCE Seafood Innovation Cluster.



GLOBAL CENTRES OF EXPERTISE

KLYNGELEDELSE



GCE SUBSEA STØTTES AV:



GCE Subsea har vært en del av klyngeprogrammet Norwegian Innovation Clusters siden våren 2006.

I 2015 ble klyngen tildelt status som Global Centres of Expertise og ble én av tre klynger på GCE-nivå.

GCE-nivået er rettet mot modne klynger som allerede har et systematisk samarbeid på strategiske områder, både innad i klyngen, men også internasjonalt med FoU-institusjoner og andre relevante partnere.

Bedriftene i klyngen skal være en del av en global verdikjede, og det skal være et stort potensiale for vekst i både nasjonale og internasjonale markeder. Innenfor deres respektive sektorer og teknologiområder, skal klyngene ha en global posisjon. GCE-programmet skal gjøre de beste enda bedre!

HVA ER EN KLYNGE?

Definisjon av en klynge:

En geografisk konsentrasjon av relaterte bedrifter og institusjoner innen en bransje, et teknologiområde eller verdikjede.

Forskning viser at næringsklynger leder til høyere sysselsetting, større økonomisk vekst, høyere lønn, bedre produktivitet og flere nystartede bedrifter. Innovasjon i form av ny teknologi, nye produkter og nye tjenester springer oftere ut av næringsklynger enn av virksomheter utenfor klynger.

GCE-programmet skal utløse klare effekter i form av:

- Økt innovasjon
- Målrettet internasjonalisering
- Styrket vertskapsattraktivitet
- Tilgang på skreddersydd kompetanse

GCE er et statlig delfinansiert program, og administreres i samarbeid mellom Innovasjon Norge, Siva og Norges forskningsråd. Klyngene får faglig og finansiell støtte i inntil 10 år.

Det er tre norske klynger som har GCE-status. For mer informasjon om klyngeprogrammet, se www.innovationclusters.no

RESULTATER I KLYNGEN

KOMPETANSE OG INFRASTRUKTUR FOR HAVNÆRINGENE
KARTLEGGING AV **ET NYTT MARKED**
ENERGI- OG KOSTNADSEFFEKTIV **TEKNOLOGI**
VEKSTPROGRAM I **TOPPKLASSE**
DIGITALISERING OG **NYE MARKEDER FOR KLYNGEN**
ØKT KONKURRANSEKRAFT **GJENNOM DIGITALISERING**

KOMPETANSE OG INFRASTRUKTUR FOR HAVNÆRINGENE



RESULTATER I KLYNGEN

Skal man styrke næringslivet og Norge som havnasjon trengs ny kompetanse og verdensledende testfasiliteter. GCE Subsea har arbeidet målrettet med dette gjennom hele 2018.



NORSK KATAPULT

Norsk katapult er en ordning som bidrar til etablering og utvikling av katapult-sentre. Disse gjør veien fra konseptstadiet til markedsintroduksjon enklere for norsk industri. Ordningen er etablert for å styrke innovasjonsevnen for små og mellomstore bedrifter over hele landet. Det finnes per i dag fem slike sentre i Norge:

- Ocean Innovation Catapult Centre
- Sustainable Energy Catapult Centre
- Future Materials Catapult Centre
- DIGICAT Catapult Centre
- Manufacturing Technology Catapult Centre

**OCEAN
INNOVATION**

**NORWEGIAN
CATAPULT
CENTRE**



Tildeling av Norsk katapult på SIVA-konferansen i juni 2018. Fra venstre: Næringsminister Torbjørn Røe Isaksen, Bodil Valland Steinhaug, Hilde Indresøvdde, Anders Helland, Inge Ådland, Owe Hagesæther, Stein Terje Dahl (den gang konstituert adm. Dir i SIVA).

Klyngens strategiske satsing innen Ocean Innovation og Technology har virkelig manifestert seg i 2018. Vi opplever at stadig flere bedrifter utvider nedslagsfeltet sitt til å inkludere nye markeder som havbruk, offshore fornybar energi og undersjøisk gruvedrift. Dette krever ny teknologisk kompetanse og tilgang på fasiliteter der ny teknologi kan testes og verifiseres.

SPYDSSPISS FOR NORGE SOM HAVNASJON

«OECD predikerer at bidraget fra havnæringene til den globale økonomien er forventet å doble seg innen 2030. Dette er godt nytt for Norge som har sterke tradisjoner innen marin og maritim industri. >>

Gjennom ordningen Norsk katapult, ble Ocean Innovation tildelt Norsk katapultsenter-status i juni 2018. OINC har hovedsete i Bergen, der det er tett integrert med det ledende innovasjonsmiljøet på Marineholmen. Det arbeides også med tilgjengeliggjøring av testinfrastruktur og samarbeidsavtaler i andre deler av landet. Senteret har utstyr, fasiliteter og kompetanse innen design, bygging og testing av fysiske og virtuelle

prototyper for havnæringene. Her får du hjelp med hele produktutviklingsløpet – fra idé til ferdig produkt.

Additiv tilvirkning (3D-printing) er et av satsingsområdene til OINC, og de kan hjelpe med å få produsert billige og raske prototyper i plast, så vel som avanserte 3D-printede deler i metall. I tillegg til dette tilbyr OINC ledende fasiliteter innen resirkuleringsanlegg (RAS) for marin matproduksjon.

Senteret eies av et meget sterkt konsortium bestående av GCE Subsea, Bergen Teknologioverføring (BTO), NCE Seafood Innovation Cluster, Additech AS og Marineholmen RASLAB AS, og har tett samarbeid med aktører som Stiftelsen Industrielaboratoriet (ILAB), Universitetet i Bergen (UiB), DNV GL and Marineholmen Forskningspark.

KARTLEGGING AV ET NYTT MARKED

RESULTATER I KLYNGEN

Verdensledende norsk subseateknologi bidrar til å gjøre utnyttelsen av ressursene i havet til en bærekraftig næring.



Swire Seabed: Seabed Worker. Photo by Swire Seabed.

GCE Subsea ønsker å kartlegge mulighetene som ligger i å bruke teknologi, erfaring og kompetanse fra olje- og gass-sektoren i andre og nye havnæringer. Klyngen ønsker med dette flere bein å stå på og være en sentral bidragsyter i arbeidet med å realisere regjeringens havstrategi. Hovedmålet er at Norge skal være best på hav.

MARINE MINERALER

Stadig flere av bedriftene i klyngen leverer produkter og tjenester til marin fornybar energi og havbruk. Det som kanskje er mindre kjent er at en rekke aktører også leverer løsninger og kompetanse knyttet til marine mineraler. På vår *Subsea Innovation Day* i 2016 svarte nesten 40 % av nærmere 100 klyngedeltakere at de hadde prosjektleveranser knyttet til marine mineraler.

Global vekst innen fornybar energi, elektrisk transport og høyteknologi-produkter krever tilgang til mineral-

ressurser. Økonomisk betydning og forsyningsrisiko gjør marine mineraler til et viktig globalt tema. Marine mineralressurser i Norge har tidligere kun blitt kartlagt gjennom forskningsprosjekter, hovedsakelig av Universitetet i Bergen (UiB).

NTNU har også gjort et kartleggingstokt i prosjektet MarMine. Etter at Olje- og energidepartementet overtok det administrative ansvaret for mineralforekomster på kontinentalsokkelen i 2017, har Oljedirektoratet fått i oppgave å påvise og kartlegge mineraler i dyphavet.

I 2018 gjennomførte Swire Seabed det første kommersielle kartleggingstoktet av marine mineralressurser på den norske kontinentalsokkelen på vegne av Oljedirektoratet.

NÅLEN I HØYSTAKKEN

Toktet ble gjennomført sommeren 2018 fra Swire Seabeds båt Seabed Worker.

Et 90 x 35 km stort område ved Mohnsryggen i den vestlige delen av Norskehavet på en havdybde mellom 1200 og 3500 meter ble kartlagt.

Tidligere kartlegginger av marine mineralressurser har primært fokusert på områder rundt aktive undervannsvulkaner. Dette toktet ønsket å utrede ikke-aktive, utdøde system som står igjen som mineralrike hauger på havbunnen. Flere av forekomstene kan være helt eller delvis dekket av sedimenter, noe som gjør dem vanskelig å finne.

I toktet ble det brukt en autonom undervannsfarkost (AUV) fra Kongsberg Maritime. Denne kartla havbunnen ved hjelp av en rekke måleinstrumenter som bunnpenetrerende ekkolodd, flerstråle bathymetry, syntetisk aperture sonar og feltmåling. Prøver av havbunnen ble også hentet opp ved hjelp av en ROV.

Selv om det tre uker lange toktet kartla et veldig stort område, dekker det kun en liten del av de norske havområdene med potensial for å finne marine mineraler. – Vi ser helt klart et stort potensial. Globalt er den største satsningen innen marine mineraler per i dag kartlegging, som også er et av våre kjerneområder, sier Jan Arvid Ingulfsen, Senior Advisor Survey & AUV operations i Swire Seabed.

Ingvil Smines Tybring-Gjedde, da statssekretær i Olje- og energidepartementet, holdt innledningsforedraget under UMC. Hun presenterte regimet for ressursforvaltning og det pågående arbeidet med etablering av lovverk for utvinning av marine mineraler på norsk sokkel. Lovverket bygger på erfaringene fra petroleumsindustrien og pågående arbeid med internasjonalt lovverk knyttet til marine mineraler.



Fra venstre; Ingvil Smines Tybring-Gjedde, Linn Olsen (UiB), Ida Gabrielsen (UiB), Dag Bering (NPD), Rolf Birger Pedersen (UiB) og Håvard Stubseid (UiB) med marine mineralprøver tatt av UiB (til venstre) og Oljedirektoratet (til høyre).

– Vårt subseautstyr og vår kompetanse passer veldig godt til dette fremvoksende markedet. Det var veldig hyggelig å bli tildelt kontrakten for kartlegging av mineralressurser av Oljedirektoratet. Dette gir en ny anvendelse og dimensjon til våre eksperter, avslutter han.

NYE FOREKOMSTER OPPDAGET

På *Underwater Mining Conference* (UMC) i Bergen i september presenterte Oljedirektoratet resultatene fra toktet. De rapporterte at toktet hadde vært en stor suksess, og at en ny større forekomst av sulfid mineraler var blitt oppdaget. Forekomsten er forventet å inneholde viktige industrimetaller som kobber, sink, kobolt, nikkel, vanadium, wolfram og sølv.

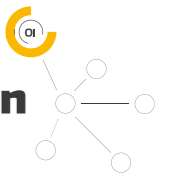
Tybring-Gjedde understreket Norges sterke posisjon innen havnæringer og den unike muligheten til å ta en ledende posisjon i å skape en ny havindustri, bygget på sterk samhandling og samarbeid mellom eksisterende næringer – særlig mellom petroleum og maritim sektor.

Som del av UMC ble det arrangert turer med omvisning hos DOF Subsea, Norsk Havlaboratorium og OneSubsea for å vise frem ledene norsk subsea- og havteknologi.

NY REKORD FOR UNDERWATER MINING CONFERENCE (UMC)

Årets UMC var den 47. i rekken, og den

Ocean Innovation



første som har vært arrangert i Norge. Det var over 40 internasjonale presentasjoner og deltakere fra mer enn 20 land. For første gang i historien var det over 200 deltakere på konferansen.

UMC er den ledende internasjonale møteplassen for å samle og diskutere miljømessige, juridiske og tekniske utfordringer knyttet til marin mineralutvinning. International Marine Minerals Society (IMMS) eier og driver konferansen. I 2018 var K.G. Jebsen Centre for Deep Sea Research ved Universitetet i Bergen og GCE Subsea lokalt vertskap, mens Oljedirektoratet og Bergen kommune var lokale hovedsponsorer.

NORSK FORUM FOR MARINE MINERALER

Under UMC ble også planer for norsk nettverk for marine mineraler presentert. Et eget oppstartsmøte ble arrangert på Gardermoen senere på høsten. Formålet med forumet er å jobbe sammen for å utvikle en norsk industri rettet mot bærekraftig leting og utvinning av marine mineralressurser. Et interimstyre bestående av NTNU, UiB, DNV GL, Swire Seabed, Equinor, TechnipFMC og GCE Subsea ble valgt. NTNU har tatt på seg rollen som fasilitator i oppstarten.



Ingvil Smines Tybring-Gjedde presenterer Norges arbeid med lovverk og kartlegging av ressurspotensialet på norsk sokkel.

ENERGI- OG KOSTNADSEFFEKTIV TEKNOLOGI

RESULTATER I KLYNGEN

En av hovedmålsetningene til klyngen er å utvikle nye energi- og kostnadseffektive løsninger til markedet. GCE Subsea bidrar aktivt i dette arbeidet for å realisere de beste ideene.

GCE Subsea har en rekke virkemidler tilgjengelig for å fremme innovasjon.

- Vi kan blant annet bistå med å finne de mest relevante støtteordningene basert på bedriftens prosjekt og behov, samtidig som vi bidrar til selve søknadsprosessen.
- Vi tilpasser vårt bidrag og støtte avhengig av hvert enkelt prosjekt og behov, sier Jon Oddvar Hellevang, Senior Subsea Innovator i GCE Subsea.

GCE Subsea bidrar med alt fra hjelp til valg av offentlige støtteordninger og til å finne potensielle kunder og samarbeidspartnere. – Vår ordning med forprosjektstøtte med inntil 300.000 kroner i støtte til mobilisering og konseptualisering av nye ideer er en veldig populær ordning, sier Hellevang. Disse midlene har resultert i en rekke nye innovasjoner.

AUTONOME SUBSEA OPERASJONER

Swire Seabed er kanskje det selskapet i verden som har kommet lengst med å utvikle og ta i bruk innovative løsninger for autonom kartlegging og inspeksjon. Flere av løsningene har blitt utviklet sammen med Ocean Infinity Inc.

Selskapene har gjennomført oppdrag med opptil åtte autonome undervannsfarkoster (AUV) som opererer sammen via et ubemannet overflatefartøy (USV) og ett enkelt skip.

- Bruk av åtte AUVer samtidig er unikt

og har aldri vært gjort før, sier Jan Arvid Ingulfsen, Senior Advisor Survey & AUV operations i Swire Seabed.

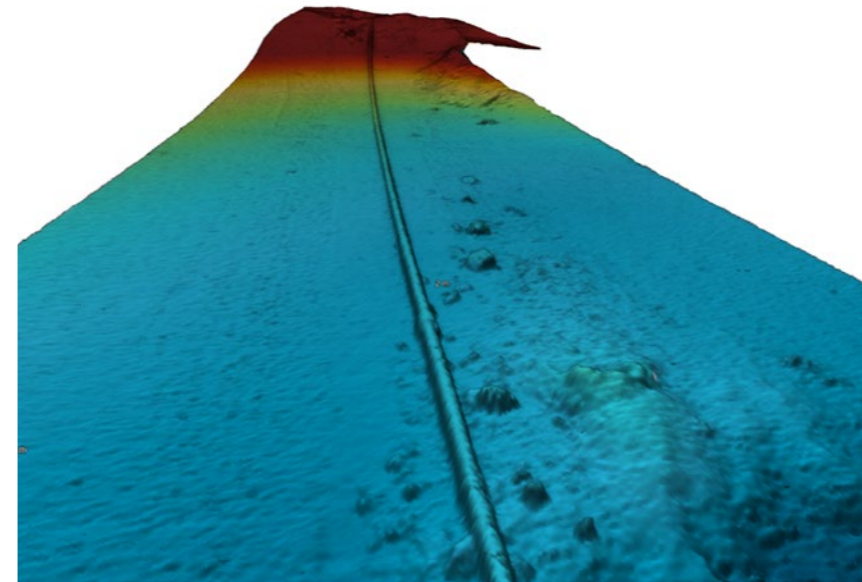
Swire Seabed er et av medlemmene i klyngen som har fått forprosjektmidler fra GCE Subsea i 2018. – Målet med prosjektet er å utvide autonomien og kostnadseffektiviteten knyttet til havbunnsundersøkelser og inspeksjon, sier Ingulfsen.

I oktober 2018 utførte Swire Seabed den første autonome rørledningsinspeksjonen for Equinor. Oppdraget ble utført med en Hugin AUV fra Kongsberg Maritime i «autonomous mode». Et mindre overflatefartøy fulgte AUVen, men denne var begrenset til å gi posisjonsoppdateringer til fartøyet og fungere som kommunikasjonslink mellom AUVen og Swire Seabeds kontrollsentral i Bergen.

Det ble foretatt inspeksjoner av tre rørledninger mellom Kollsnes og Troll A plattformen i Nordsjøen. 180 kilometer med rør ble inspisert og akseptkriterier for dataene var identiske med kriteriene for tradisjonelle, ikke-autonome operasjoner.

Arvid Pettersen, konsernsjef i Swire Seabed er glad for at prosjektet var vellykket.

- Dette viser både vår og våre samarbeids-



Bilde av rørledning tatt av AUV med flerstråle ekkolodd (Swire Seabed)

partneres evne til å lede og utvikle ny teknologi. Dette vil oppfylle industriens forventninger og krav til mer miljøvennlige, sikre og kostnadseffektive løsninger, samtidig som de opprettholder strenge sikkerhets- og kvalitetsstandarder, sier Pettersen.

Prosjektet er en del av Swire Seabed's pågående arbeid for å utvikle autonome subsea inspeksjonssystemer.

- Støtten fra GCE Subsea har vært viktig for å bekrefte at vi er på rett vei, samtidig som det gir oss mulighet til å sette av mer dedikerte ressurser for å utvikle konseptet videre. Vi håper at forprosjektet kan danne grunnlag for flere eksternt finansierte forskning-, utvikling- og innovasjonsprosjekter fremover, sier Ingulfsen.

INNOVASJONER I SUBSEANÆRINGEN?

GCE Subsea har gjennom årene støttet og gjennomført flere såkalte innovasjonsdialoger. Dette er en målrettet møteplass hvor konkrete behov og mulige løsninger blir diskutert.

En fellesnevner for mange av prosjektene

og bedriftene i klyngen er at de utvikles over tid. – Individuelle møteplasser kan være flott, men som oftest må de sees i et lengre perspektiv og ideer må følges opp og utvikles, sier Jon Oddvar Hellevang, Senior Subsea Innovator i GCE Subsea.

Svein Olav Halstensen, leder for maritim teknologi Uni Research Polytech, har ledet flere av innovasjonsdialogene i klyngen knyttet til marine operasjoner. Halstensen er en av de i klyngen som har bidratt til å tenke langsiktig og generere en portefølje av relaterte prosjekter knyttet til marine operasjoner.

Kongsberg Seatex har gjennom ECOSTEPS-prosjektet utviklet prototypeprogramvare for å forutsi bølger og fartøysbevegelser de neste minuttene fra en standard navigasjonsradar. Dette har et stort potensial når det kommer til å redusere ventetid, gjennomføringstid og kostnader for ulike havoperasjoner, da spesielt for subsea løfteoperasjoner. Det har blant annet blitt utviklet programvare for å beregne optimal fartøysretning for minimumbevegelser, og online-varsel av store bølger for å avgjøre når operasjoner



bør startes eller avsluttes. Samtids beslutningsstøtte og brukergrensesnitt har blitt utviklet sammen med operatørene på fartøyet.

MILJØTEKNOLOGIORDNING

I 2018 har GCE Subsea bidratt med ytterligere forprosjektmidler knyttet til marine operasjoner. Halstensen har vært sentral i prosessen med å etablere to nye, store prosjekter knyttet til marine operasjoner. Prosjektene er knyttet tett opp mot hverandre og har til sammen fått 35 millioner i støtte fra Innovasjon Norges Miljøteknologiordning.

Målet for avanserte offshorefartøyer er å kunne sammenligne alle ulike operasjonsmodus ved dynamisk posisjonering (DP) for å kunne redusere energiforbruk, uten at det går ut over sikkerheten. Ved å kunne forutsi bølger, vær og posisjoneringsmulighet fram i tid vil det også bli mulig å vurdere muligheten for slå av maskineriet, samt å fortsette operasjonen ved dårligere vær dersom motorkraftene kan økes raskt nok ved behov.

Prosjektene er gode eksempler på subseabransjens mulighet til å få støtte til samarbeidsprosjekter gjennom Innovasjon Norges Miljøteknologiordning. – Olje og gassapplikasjoner er ikke ekskludert fra slike støtteordninger. Det viktigste for Miljøteknologiordningen er at ny teknologi gir bedre miljøeffekt enn dagens løsninger, avslutter Hellevang.

VEKSTPROGRAM I TOPPKLASSE

Business Development



RESULTATER I KLYNGEN

Norsk næringsliv trenger et løft for å bli flinkere på vekst og internasjonalisering. GCE Subsea bidrar aktivt til et kompetanseløft innen hav og teknologi.



SCALEUP

Programmet ScaleUp – 100ScaleUps, er et unikt vekstprogram for norsk næringsliv organisert av GCE Subsea, Handelshøyskolen BI og Bergen Teknologioverføring.

«Et av resultatene var et 12-ukers vekstprogram; ScaleUp-programmet (også kalt 100Scaleups), som GCE Subsea og våre partnere Handelshøyskolen BI og Bergen Teknologioverføring står bak.»

Majoriteten av norske teknologibedrifter med internasjonal virksomhet er tradisjonelle bedrifter med røtter langt tilbake i norsk industrihistorie. Det er dessverre langt mellom norske gründerbedrifter som gjør det stort innen internasjonal eksport av teknologi og tjenester.

GCE Subsea har siden 2015 vært partner i et konsortium bestående av akademia, næringsliv, offentlig forvaltning og risikokapital fra Sør-Vestlandet, kalt MIT REAP (Regional Entrepreneurship Acceleration Program). Vi er med for å bidra til økt kompetanse og gjennomføringsevne til vekst.

Dette konsortiet hadde som oppgave å hjelpe regioner å akselerere økonomisk vekst og skape nye jobber gjennom innovasjonsdrevet gründervirksomhet. Et av resultatene var et 12-ukers vekstprogram; ScaleUp-programmet (også kalt 100Scaleups), som GCE Subsea og våre partnere Handelshøyskolen BI og Bergen Teknologioverføring står bak.

Skaleringsprogrammet har blitt tilpasset bedrifter med vekstpotensial som er motiverte for å ta steget videre fra typisk 3-5 kunder til å bli en eksportbedrift. Modulene i programmet er lagt opp slik at selskapene hele tiden jobber med sin egen case og får input fra de andre deltagerne underveis. Programmet

for Vestlandsbedriftene ble utført med støtte fra Hordaland fylkeskommune og Sparebanken Vest.

MODULENE

Skaleringsprogrammet ble høytidelig åpnet 5. september av næringsminister Torbjørn Røe Isaksen i Oslo. – Dette er et viktig program for å hjelpe norsk industri til å ekspandere og vokse, og vi støtter dette hundre prosent, uttalte Røe Isaksen under åpningstalen. Den første fellessamlingen gikk over tre dager i Oslo med gode forelesninger og workshops der deltagerbedriftene og de fagansvarlige ble kjent med hverandre.

Videre ble det avholdt ukentlige regionale samlinger i Bergen og Oslo, påfulgt av en uke i Boston på Massachusetts Institute of Technology (MIT). Avslutningen av programmet bestod av fellessamling på tre dager i Bergen med inspirerende foredrag fra bedrifter som delte sine erfaringer. Det ble også arrangert workshops og én til én-samtaler med investorer og mentorer. Siste dag av fellessamlingen var både næringslivet, offentlig forvaltning, investorer og mentorer invitert til en «demo day» der bedriftene fikk fortelle sin veksthistorie og dele erfaringer fra programmet. Avslutningsvis ble det avholdt en debatt med to paneler, ledet av professor Torger Reve fra Handelshøyskolen BI.

LÆRING PÅ TVERS AV BRANSJER

Bedriftene som deltok på dette første programmet representerte forskjellige bransjer og regioner. Alt fra e-læring, sporing av fisk, kjemikaliefri ugresskontroll og droner – til teknologi innen olje- og energibransjen. Dette er selskaper som ikke nødvendigvis frekventerer de samme kommersielle næringsmøteplassene i det daglige. De oppdaget imidlertid at de hadde mange felles utfordringer og at de lærte derfor mye av hverandre.

ScaleUp er basert på konseptet 24 Step Disciplined Entrepreneurship, etablert av Bill Aulet ved MIT Entrepreneurship Center i Boston. En naturlig del av programmet var derfor å legge en av modulene til nettopp dette senteret. Her fikk bedriftene jobbe med sin egen case i workshops med professorer og andre kyndige fra MIT, i tillegg til at de pitched for amerikanske investorer og fikk mye verdifullt faglig påfyll. Deltagerne deltok også på inspirerende foredrag av den kjente serie-gründeren Sam Zill og LinkedIn-grunnleggeren Reid Hoffman.

DAGEN DERPÅ

Etter endt program gikk selskapene tilbake til sine travle hverdager med nyoppusset strategi og nye verktøy i verktøykassen. Fremover blir det viktig å jobbe disiplinert med vekststrategien, noe

som kan bli en utfordring for mange. Som en del av programmet, og for kontinuerlig forbedring av programinnholdet, vil selskapene fra GCE Subsea bli fulgt opp ved behov for å sikre framgang og lære av erfaringer deltagerne har gjort seg. GCE Subsea planlegger å gjøre ScaleUp

– 100ScaleUps til et årlig program. Følg med på våre nettsider for info om når neste program lanseres.



Partnere av programmet sammen med noen av mentorene og støttespillerne.



Deltagere og forelesere på MIT i Boston.

DIGITALISERING OG NYE MARKEDER FOR KLYNGEN

RESULTATER I KLYNGEN

Etter fire tøffe år var 2018 året det så smått begynte å løsne for en svært presset olje- og gassnæring. Vi opplever imidlertid fortsatt hard konkurranse og pressede marginer for leverandør-, vedlikeholds- og serviceselskapene.

I 2018 nådde oljeprisen sitt hittil høyeste nivå siden bunnivået i 2014, men det er fremdeles noen skjær i sjøen. Det store antallet rigger og skip i markedet – og oljeselskapenes begrensede aktivitet innen leting og investeringer – gjør at ratene holdes lave og marginene til serviceselskapene er under press. Inntjeningen i oljeselskapene har vært god med høy oljepris og et «break even»-nivå som har gått drastisk ned de siste årene, men leverandørindustrien sliter fortsatt i et marked der kapasiteten er større enn forespørslene.

LEVERANSER OG VEDLIKEHOLD

Aker Solutions sikret seg en FEED-kontrakt fra Vår Energi for levetidsforlengelse av Jotun-skipet med verdi estimert til 100 millioner kroner. Vår Energi melder at det planlegges totale investeringer på om lag 20 milliarder kroner i videreutvikling av Balder og Ringhorne. Kontraktene er forventet å bli lagt ut på anbud første halvår 2019.

Aker Solutions har også signert en intensjonsavtale med Equinor for Johan Sverdrup fase 2.

I 2016 ble TechnipFMC tildelt iEPCI-kontrakt (integrated Engineering, Production, Construction and Installation) av Equinor på leveranse av subseasystemet til Trestakk.

TechnipFMC har vært i full aktivitet med installasjon og oppkobling av juletrær på Trestakk i 2018 og rapporterte om at installasjon var ferdig etter kun 22 måneder. Trestakkfeltet består av tre produksjonsbrønner og to gassinjeksjonsbrønner, og skal levere olje og gass til Åsgard A FPSO. Oppstart av produksjonen er forventet i løpet av 2019. Modifikasjonsarbeidet for Trestakk på Åsgard A utføres av Aker Solutions.

CCB Subsea har god medvind og i 2018 ble det ansatt nesten 50 nye kolleger. Norske Shell tildelte i 2018 CCB Subsea en rammeavtale for leveranse av engineering-tjenester, vedlikehold av subsea-utstyr og resertifisering av brønnkontrollutstyr. Avtalen har en varighet på 3 år pluss opsjoner.

– Avtalen representerer en milepæl for både CCB Subsea og subseamarkedet. Markedet er i endring, og for første gang leverer en uavhengig vedlikeholds-kontraktør som CCB Subsea en full resertifisering av kritisk brønnkontrollutstyr, uttaler Nils Fr. Fjærvik, daglig leder i CCB Subsea AS.

OPERATØRENE

For å effektivisere og kutte kostnader satser Aker BP friskt på digitalisering. De har nå 60 fulltidsansatte som kun jobber med digitalisering av blant annet



Market Update Brazil – Aker Solutions presenterer status og planer for aktivitet i Brasil.

arbeidsoppgaver offshore og flytting av kontrollrom fra plattform til land.

Aker BP er også på offensiven når det gjelder drift og har levert inn tre planer for utvikling og drift til olje- og energiministeren. Den samlede investeringen er på 15 milliarder kroner for satellittfeltene Ærfugl, Valhall Vestflanken og Skogul. Aker BP har kjøpt Equinor sin 78 %-andel av gassfunnet King Lear for 2 milliarder kroner.

Equinor har fått godkjent Troll fase tre, der det planlegges å investere rundt 7,6 milliarder kroner. Equinor fortsetter i tillegg med utbyggingen av Johan Sverdrup. Til nå har de bidratt med kontrakter verd mer enn 60 milliarder kroner, hvorav mer enn 70 % har blitt tildelt leverandører i Norge.

Equinor har også etablert to nye digitaliseringssentre i Bergen, kalt Operasjonsstøttesenter og Geo-operasjonscenter. – Forventningene er at vi i perioden 2020 til 2025 skal øke inntjeningen med 2 milliarder dollar som følge av integrerte operasjonscenter, sier Kjetil Hove, direktør for driftsstøtte i Equinor.

GRØNNERE LØSNINGER OG NYE MARKEDER

Equinor presenterte en frisk satsning midt under ONS i år med sin lansering av planene for Tampen-prosjektet. Tampen er elektrifisering av Snorre og Gullfaks ved hjelp av 11 flytende Hywind-vindturbiner. Dette reduserer bruken av gassturbiner om bord og kan gi mer enn 200.000 tonn i reduserte CO₂-utslipp per år, noe som tilsvarer årlig utslipp fra 100.000 personbiler.



Tidlig i 2018 inngikk Aker Solutions et partnerskap med det flytende havvindsselskapet Principle Power for å kunne utnytte selskapets engineering-kompetanse fra olje og gass i et raskt voksende fornybar energi-marked. – Ved å kombinere vår kompetanse med Principle Power's teknologi vil vi kunne bidra til å forbedre flytende løsninger innen havvind, som igjen reduserer kostnader og risiko for kundene, sier Luis Araujo, CEO i Aker Solutions.

TechnipFMC har i 2018 jobbet videre med å utvikle neste generasjons oppdrettsanlegg ved hjelp av kompetanse og teknologi fra olje- og gassnæringen. Målet er å få på plass en utviklings-konsepjon slik at man kan teste ut teknologien. – Her er det både personer og kompetanse fra offshorebransjen som ikke har vært tilgjengelig for havbruk tidligere, og de tenker på en litt annen måte og har god forståelse for den marine næringen, sier Geir Wenberg, administrerende direktør i Salten Aqua.

I løpet av høsten 2018 har Swire Seabed utført dypvanns-kartleggingsarbeid på Mohnsryggen, vest for Norges nordspiss, på oppdrag fra Oljedirektoratet. Hensikten var å kartlegge mulige forekomster av verdifulle sulfidmineraler ned til 3.300 meters dyp.

Oppdraget er initiert av Oljedirektoratet etter at regjeringen la fram det første rammeverket for mineralutvinning på norsk sokkel. Jobben ble utført av Swire Seabed med autonome AUV-er som ble mobilisert om bord på skipet Seabed Worker. – Dette var en relativt kompleks jobb og passet godt inn i vår strategi. Her er vi gode på dypvannsoperasjoner, bruk av autonome farkoster og kartlegging, sier Arvid Ståle Pettersen, CEO i Swire Seabed.

ØKT KONKURRANSEKRAFT GJENNOM DIGITALISERING

RESULTATER I KLYNGEN

Smarte arbeidsprosesser er viktig for økt konkurransekraft. Digitalisering og industri 4.0 er stikkord for tiden fremover.



Work Processes



Nyhetsbildet i 2018 var preget av mange gode eksempler på hvordan digitalisering kan bidra til økt konkurransekraft. Vi kan nevne Equinor som via sitt nye datasenter i Bergen, mener å kunne tjene 10 milliarder mer i året. Andre eksempler inkluderer Aker BP som ligger helt i front når det gjelder å dele data med sine underleverandører, samt CCB Subsea som har utviklet en digital utstyrs-database for deling av subseaverktøy og utstyr på tvers av energiselskaper og lisenser.

#LEVEDIGITAL

I 2018 ble prosjektet #LeveDigital etablert som en videreføring av klyngens satsing på digitalisering og industri 4.0. Prosjektet har som hovedmål å gjøre leverandørindustrien knyttet til petroleumsnæringen i regionen mer omstillingsdyktig.

Dette skal oppnås gjennom en kombinasjon av kompetanseheving, innovasjon og nyskaping, med fokus på digitalisering som muliggjørende teknologi.

Sammen med Innovasjon Norge og Atheno, gjennomførte klyngen kompetansehevingsprogrammet aDigital. Dette ga klyngen ny kunnskap om

sentrale digitale trender og teknologier, samt eksempler på hvordan disse har vært relevante for andre bedrifter som har gjennomgått endringsprosesser. Her fikk man også kjennskap til begreper og metodikk som hjelper en til å arbeide strukturert med digitalisering i egen bedrift.

I tillegg til dette gjennomførte GCE Subsea et Lean-kurs sammen med Lean.no. Her fikk deltakerne en grundig introduksjon i filosofien, arbeidsmetodikken og verktøyene i Lean og lærte hvordan de kan jobbe med forbedringer i egen virksomhet. Etter fullført kurs ble alle deltakere sertifisert som «Lean Yellow Belt», noe som gir et godt grunnlag for videre påbygging.

#LeveDigital fortsetter ut 2019, med relevante workshops, møter og seminarer.

FOKUS FOR KLYNGEN

MORGENDAGENS **KOMPETANSE**
BÆREKRAFTIG OG NYTENKENDE
RESSURSBRUK I HAVNÆRINGENE
SKALERING OG **FORRETNINGSUTVIKLING**
ET BREDT SPEKTER AV **NYE TEKNOLOGIER**
STØ KURS **INN I NYE MARKEDER**
BEDRE MÅTER Å **ARBEIDE PÅ**

MORGENDAGENS KOMPETANSE

GCE SUBSEAS AKTIVITETER SKAL:

- bidra til en mer attraktiv bransje
- øke kompetansen i bedriftene
- styrke langsiktig rekruttering
- sikre kompetansemessig mangfold

FOKUS FOR KLYNGEN

Som stolt havnasjon i vekst har Norge behov for både etablert og ny kompetanse i tiden som kommer. GCE Subsea har i løpet av 2018 arbeidet for å sikre rekruttering og rett kompetanse til bransjen, i tråd med målene om kompetanseløft.



Sammen med Maritim Forening Sogn og Fjordane og Linjeforeningen In Fundo, arrangerte vi et temamøte med havteknologi i fokus. Hensikten med arrangementet var å sikre rekruttering til petroleum-, maritim-, og marin sektor, og elever fra ungdoms- og videregående skole var spesielt inviterte. Deltakerne fikk innsikt i fremtidsrettede aktiviteter i havnæringene, inkludert bølge- og tidevannskraft og elektrifisering.

Arrangementet *Storm* i et vannglass har blitt en viktig tradisjon der vi promoterer havnæringene for studentene som er våre framtidige arbeidstakere. Her samler vi nærmere hundre unge voksne fra alle studiesteder i Bergen til motivasjonsforedrag, mingling, profesjonell speed-dating og nettverksbygging med dyktige ressurspersoner fra de blå næringene.

INTERNASJONALT SAMARBEID
Gjennom det NTNU-ledede prosjektet BN SOC, der GCE Subsea er partner, arbeider vi med utveksling av studenter, forskere og kompetanse mellom Norge og Brasil. Det har blitt avholdt workshops i begge land, i tillegg til innlegg på *Rio Oil and Gas Conference 2018* samt Norwegian-Brazilian Business and Science Week.

I tillegg til eksisterende avtaler med studentforeninger i Bergen og Trondheim, har GCE Subsea inngått en samarbeids- og sponsoravtale med The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience (IAESTE), avdeling Bergen.

Målet med samarbeidet er å gjennomføre aktiviteter og arrangementer som bidrar til å synliggjøre norsk subsea- og havindustri og tydeliggjøre muligheter som ligger i industrien, samt å sende studenter på jobbutveksling i utlandet.

Et konsortium – ledet av Hordaland fylkeskommune, og med GCE Subsea, NCE Seafood Innovation Cluster og Meland Kommune som nasjonale partnere – skal utvikle utdanningsprogrammer for morgendagens arbeidere. Prosjektet «RIGHT skills for the RIGHT future», finansiert via Interreg sitt Nordsjøprogram, startet i 2018 og løper ut 2021. Tema som digitalisering og fremtidens havbruksløsninger er noen av kompetanseområdene som skal adresseres og videreutvikles.

BÆREKRAFTIG OG NYTENKENDE RESSURSBRUK I HAVNÆRINGENE

FOKUS FOR KLYNGEN

Crossover

GCE Subsea har definert tre hovedområder for sin crossover-satsing:

- Havbruk
- Marin fornybar energi; vind-, tidevanns- og bølgekraft
- Undervanns gruvedrift

Disse næringene kan hente erfaringer, kompetanse og løsninger fra subsea-teknologien for en bærekraftig utvikling.



Offshore Wind Seminar. Equinor presenterer bruksområder for sin nye E-ROV

Med nedturen i oljeprisen, og synkende aktivitet innen olje- og gassnæringen fra 2014, har GCE Subsea sett behovet for å fokusere på beslektede tilleggsnæringer som havbruk, fornybar energi og dypvanns gruvedrift.

Det grønne skiftet med krav til bærekraftige løsninger tvinger fram både nytenkning og innovasjon. I olje- og gassbransjen har den lave oljeprisen ført til enda flere krav om kostnadsbesparelser. Kostnadskutt offshore betyr ofte også mindre utslipp.

Smartere løsninger kan gi tidsbesparelser i operasjoner som involverer Subsea konstruksjonsfartøy og rigger. Autonome ROV'er (AUV) som Eelume og E-ROV vil gi store besparelser innen subseainspeksjon. Fjernstyrte ubemannede installasjoner kommer til å bli et vanlig syn, og her ligger norske teknologibedrifter fremst i løypen.

Norge er en verdensledende nasjon innen undervannsteknologi. Mange andre næringer vil kunne dra nytte av olje- og gassnæringens kompetanse innenfor dette feltet. Oppdrettsnæringen begynner å dra lengre til havs med installasjoner som er i ferd med å bli sammenliknbare med de som nyttes av oljebransjen.

Fornybar energi skyter fart innen vind, bølger og tidevann, der oljebransjen kan bidra med kompetanse og erfaringer. >>

Vi har sett at store forekomster av sjeldne mineraler finnes på dypt farvann. Her har klyngens medlemmer og partnere enorme muligheter til å benytte utprøvd teknologi og kompetanse, og anvende dem i nye tilleggsmarkeder.

OFFSHORE VINDKRAFT

I 2018 rettet GCE Subsea fokus på offshore vindkraft gjennom en rekke seminarer og forretningsutviklingsprogrammer:

- I januar arrangerte vi et seminar om mulighetene for en demopark for havvind, med bakgrunn i at både forskning og industri mangler et hjemmemarked for testing og utvikling.
- I mai avholdt vi et havvind-seminar for å rette fokuset mot utfordringer innen offshore-vind og potensialet for teknologiselskaper innen havteknolog.
- I september arrangerte vi i tillegg et seminar hos DNV GL sammen med bl.a. NORWEP som la fram sin «Offshore Wind Market Report».
- Sammen med NORCOWE, CMR og UiB arrangerer GCE Subsea hvert år seminaret Science Meets Industry. I 2018 var temaet havvind

GCE SUBSEAS AKTIVITETER SKAL:

- presentere teknologiske utfordringer og markedsmuligheter i relaterte bransjer
- styrke tverrfaglig samarbeid
- etablere møteplasser med andre næringer og klynger
- skape nye kunnskapslenker



Veldig mange møtte opp da vi arrangerte HAVlunsj om SFI Smart Ocean i november 2018.

og arrangementet ble avholdt i Universitetet i Bergen sin nye aula, med foredragsholdere fra blant andre Equinor og Aker Solutions.

- ACCEL Crossover Offshore Wind ble avholdt over 12 uker. Åtte selskaper i klyngen som ønsker å satse på havvind fikk kursing i forretningsutvikling, salg og marked, samt møter med mentorer og kommersielle aktører deriblant Equinor Hywind, Seaproof Solutions og Semco.

ACCEL ENERGY

Det finnes mange spennende gründer-selskaper som anvender innovasjonsteknologi. Disse kan være med på å skape framtidens smarte løsninger i havrommet. GCE Subsea har siden 2011 arrangert forretningsutviklingsprogrammer med fokus på pitch-trening, salg og markedsføring, investor- og mentormøter, samt møter med potensielle kunder. Høsten 2018 gjennomførte vi programmet ACCEL

Energy med 10 spennende teknologibedrifter innenfor alt fra fornybar energi og 3D-printing, til innovasjoner innen brønn og boring.

SUBSEA MINING

Mineraler som begynner å bli sjeldne på land finnes i omfattende mengder på store dyp. Her er det i ferd med å vokse fram et marked med overføringspotensiale fra subsea som kan bli en ny norsk industri.

Sammen med blant andre Universitetet i Bergen arrangerte GCE Subsea den store internasjonale konferansen *Underwater Mining Conference (UMC)* i Grieghallen 10.-14. september. I 2018 var det 47. gang denne globale konferansen ble arrangert, og for første gang i historien i Norge.

Blant mange spennende internasjonale foredragsholdere fikk vi høre hvordan Swire Seabed bruker autonome undervannsfarkoster (AUV's) for å kartlegge havbunnen i stor skala.



SAMARBEID PÅ TVERS AV KLYNGER

Prosjektet *Olje og Gass møter Havbruk* gikk i 2018 inn i sin tredje fase, nå kalt «Subsea Meets Aquaculture Phase 3». Prosjektet er et samarbeid mellom GCE Subsea, NCE Seafood Innovation Cluster og Deloitte og vil gå fram til 2020. Her fokuseres det på kompetansedeling mellom næringene for å løse teknologiske utfordringer i bransjene. Fokuset i fase 3 er å gjøre ord om til handling gjennom verktøy som innovasjonsutfordringer, matchmaking, hackathons og crossover-programmer. Prosjektet er støttet av Hordaland Fylkeskommune.

HAVlunsj er et populært månedlig samarbeidsarrangement på Vitensenteret hvor det serveres lunsj med foredrag med fokus på innovasjon, marked og teknologi på tvers av havnæringene. *HAVlunsj* arrangeres sammen med NCE Seafood Innovation Cluster, Maritime Bergen, Bergen Teknologioverføring og NCE Maritime CleanTech.

Konferansen *The OCEAN* har pilot-lansering i Bergen 17. september 2019. Tema i år er samarbeid på tvers av havnæringene, samt å løfte frem Bergens styrke som havhovedstad. Håpet er at den vil vokse til en internasjonal konferanse som kan styrke Bergen og Norges posisjon som havnasjon. Partnerskapet bak konferansen består av GCE Subsea, NCE Seafood Innovation Cluster, NCE Maritime CleanTech, Maritime Bergen, Bergen Teknologioverføring, Havforskningsinstituttet, Invest in Bergen, Universitetet i Bergen, Connect Vest, Bergen Teknologioverføring, Bergen Næringsråd og Bergen kommune.

SKALERING OG FORRETNINGS-UTVIKLING

FOKUS FOR KLYNGEN

GCE SUBSEAS AKTIVITETER SKAL:

- øke antall nyetableringer og spin-offs
- bidra til etablering av spin-offs fra FoU-miljøer
- forbedre bedriftenes forretningsmodeller

«GCE Subsea bidrar med både forretningsutviklingsprogrammer for gründere og vekstprogrammer for bedrifter som ønsker seg inn i nye tilleggsmarkeder eller som ønsker å bli internasjonale eksportbedrifter.»

For å bistå klyngen med kompetanseheving innen innovasjon og entreprenørskap, har GCE Subsea arrangert en rekke programmer i løpet av 2018.

GCE Subsea bidrar med både forretningsutviklingsprogrammer for gründere og vekstprogrammer for bedrifter som ønsker seg inn i nye tilleggsmarkeder eller som ønsker å bli internasjonale eksportbedrifter. I tillegg til våre kjente programmer som ACCEL Energy og ACCEL Crossover, var nytt av året MIT ScaleUp, Lean Yellow Belt og Kontrakt-skole.

MIT SCALEUP OG SUMMER SCHOOL

GCE Subsea er en del av et samarbeid innen innovasjon og entreprenørskap på Sør-Vestlandet som kalles MIT Regional Entrepreneurship Acceleration Program (MIT REAP). To konkrete resultater av arbeidet i MIT REAP er programmene Entrepreneurship Summer School og MIT ScaleUp.

Entrepreneurship Summer School ble i 2018 arrangert hos Universitetet i Agder i Kristiansand med rundt 50 deltagere fra forskjellige næringer fra hele landet.

ScaleUp er et program som er satt sammen av Handelshøyskolen BI, Bergen Teknologioverføring og GCE Subsea for å hjelpe norske bedrifter videre fra å være en liten bedrift til å bli en større eksport-bedrift.

ACCEL ENERGY

Et av verktøyene for å hjelpe oppstartsbedrifter å utvikle selskapet, produkter og tjenester på en rask og effektiv måte, er programmet ACCEL Energy som arrangeres i samarbeid med ACCEL Norge. Gjennom programmet, som baserer seg på Lean Startup, møter gründerne mentorer, investorer og potensielle kunder, i tillegg til trening innen pitching, salg og markedsføring.

Høsten 2018 gjennomførte vi ACCEL Energy 2018 med 10 spennende selskaper som utvikler morgendagens løsninger. Programmet ble avsluttet med en demo-day på Litteraturhuset i Bergen hvor selskapene fikk presentere seg for investorer og potensielle kunder.

ACCEL CROSSOVER OFFSHORE WIND

Gjennom vårt arbeid med crossover-programmer har vi bidratt til å introdusere industrien for nye tilleggsmarkeder. ACCEL Crossover gir bedrifter verktøytassen de trenger for å ta steget inn i nye markeder. Programmet handler blant annet om smidig forretningsutvikling, Design thinking, Lean Startup, pitchetrening, salg og vekststrategier.

Under ACCEL Crossover Offshore Wind deltok det seks bedrifter fra klyngen som allerede satser, eller ønsker å satse,

i havvindmarkedet. Dette markedet kommer til å bli stort og potensialet for medlemmene i klyngen er enormt. Deltagerne på ACCEL Crossover traff også mentorer og selskaper som har lang erfaring fra havvindbransjen. Her fikk de mulighet til å knytte kontakter, få innblikk i kulturforskjeller og lære bransjen å kjenne.

SUBSEA UPCOMING COMPANY

Siden 2009 har GCE Subsea delt ut prisen «Subsea Upcoming Company of the Year» sammen med Sparebanken Vest, Connect Vest og Underwater Technology Foundation. Prisen deles ut i juni under Underwater Technology Conference (UTC) i Bergen, og går til et ungt selskap med stort potensiale som har gjennomført noen av våre forretningsutviklingsprogrammer.

I 2018 var Ecotone, Mims Well, Earth Science Analytics og Fluidsep nominert som kandidater til prisen. Etter noen runder med presentasjoner foran et jurypanel ble Earth Science Analytics kåret til «Subsea Upcoming Company of the Year». Earth Science Analytics benytter geovitenskap, kunstig intelligens, maskinlæring og algoritmer til å utvikle teknologi og tjenester for olje- og gassindustrien. Prisen ble delt ut under den fullsatte UTC-konferansemiddagen i Grieghallen.

FAGLIG PÅFYLL OG NETTVERKSBYGGING

I tråd med GCE Subseas strategi om kompetanseheving i klyngen, arrangerer vi jevnlig kurs og seminarer. Dette gjør vi enten fordi de er etterspurt av medlemmer, eller fordi vi ser at de kan ha en generell verdi.

Business Development



To eksempler på slike programmer som vi arrangerte i 2018 var kurs i Lean Yellow Belt sammen med Lean Consulting og Kontraktseminar sammen med Kluge Advokater. Begge kursene gikk over to dager og ble raskt fullbooket. En av de positive effektene av slike kurs, utover det faglige påfyll, er nettverksbyggingen som oppstår når 20 uavhengige deltagere fra klyngen møtes i workshops og på skolebenken.



Utdelingen av prisen Subsea Upcoming Company of the Year til Earth Science Analytics under UTC 2018.



Engasjerte deltagere på Lean Yellow Belt-kurs.



Kontraktseminar sammen med og hos Kluge Advokatfirma.

ET BREDT SPEKTER AV NYE TEKNOLOGIER

FOKUS FOR KLYNGEN

GCE Subsea jobber aktivt for å hjelpe klyngen til å sette sine beste ideer ut i livet og styrke mulighetene for samarbeid.

Et viktig tiltak er å etablere og styrke samarbeidet mellom industrien, forskningsmiljøer og universiteter, samt sikre prosjektfinansiering til realisering av nye prosjekter.

GCE Subsea har en rekke virkemidler tilgjengelig for å fremme innovasjon. Vi bistår klyngemedlemmene med å lokalisere og søke på de mest relevante støtteordningene avhengig av prosjekt og behov. – Vi tilpasser vårt bidrag og støtte avhengig av hvert enkelt prosjekt og behov, sier Jon Oddvar Hellevang, Senior Subsea Innovator i GCE Subsea.

Vi bistår medlemmene våre både faglig og finansielt med etablering av FoUI-prosjekter. For mange prosjekter er kombinasjonen bistand og kobling til forretningsutvikling en viktig suksessfaktor, og vi møtes gjerne for å diskutere behovet og bli bedre kjent med bedriften.

I mange tilfeller har bedrifter stor nytte av å få innspill til hvilke offentlige støtteordninger man kan eller bør søke. GCE Subsea følger ofte opp med innspill på selve prosjektsøknaden. Dette kan være strukturering og fremstilling, samt oppdeling av prosjektet i mindre deler for å passe ulike støtteordninger. Vi bidrar også aktivt med å koble medlemsbedrifter sammen med potensielle kunder og samarbeidspartnere.

PENGER TIL MOBILISERING OG KONSEPTUALISERING

GCE Subsea bidro i 2018 med over to millioner kroner i forprosjektmidler til aktørene i klyngen. Midlene gikk til mobilisering av konkrete samarbeidsprosjekter og konseptualisering av nye løsninger.

– Vår ordning med forprosjektstøtte på inntil 300.000 til konseptualisering av nye ideer er veldig populær, Bedrifter med ideer oppfordres til å ta kontakt i en tidlig fase. Vi ser at mange er kommet for langt når de ønsker å søke forprosjektstøtte fra oss, og da er det andre virkemidler som passer bedre, sier Hellevang.

GCE Subseas forprosjektstøtte baserer seg på samme mal og kriterier som Innovasjonsrammen for klynger fra Innovasjon Norge. Det gir oss mer fleksibilitet når det kommer til tidsfrister, samt mulighet til å bistå flere prosjekter. Søknader om forprosjektstøtte fra klyngen blir evaluert av en bredt sammensatt fokusgruppe fra klyngen ledet av GCE Subsea.

GCE Subsea støtter ikke FoUI-prosjekter uten industriaktører. Forprosjektmidler tildeles primært for å avklare sentrale spørsmål ved prosjektideen før man setter i gang med et større FoUI-prosjekt. Vi har hovedfokus på samarbeidsprosjekter og alle prosjekter vi støtter har minst to deltakere.

«GCE Subsea bidro i 2018 med over to millioner kroner i forprosjektmidler til aktørene i klyngen. Midlene gikk til mobilisering av konkrete samarbeidsprosjekter og konseptualisering av nye løsninger. >>>



Bedrifter som ble tildelt midler fra GCE Subsea sine forprosjektmidler i 2018 var: Aqwator, Wavaco, CCB Subsea, Odda Digital System, Swire Seabed, Uni Research Polytec, Heavelock og DNV GL.

Bedrifter som fikk midler fra Innovasjonsrammen var Octio Group, Techni, DNV GL, Unitech Offshore og Runde Miljøsentere.

MANGE SPENNENDE TEKNOLOGIER

Stadig flere bedrifter søker hjelp til teknologiutvikling som bidrar til å posisjonere dem i nye markeder og bruksområder.

– Vi ser en økt bevisstgjøring rundt muligheten i flere markeder. Bedrifter tenker i større grad bredere enn olje og gass, sier Jon Oddvar Hellevang. Flere bedrifter vurderer ulike markeder i en veldig tidlig fase knyttet av teknologiutviklingen. Vi har nok sett et bredere spekter av teknologier i 2018 enn noen gang tidligere.

Fokuset ligger som tidligere på undervannsteknologi, som innbefatter alt fra nye rørmaterialer til miljøvennlig energi-produksjon for havbruk og miljømålinger. Mange prosjekter fokuserer i tillegg på energieffektivisering og redusert miljøavtrykk. Digitalisering er naturligvis også et gjennomgangstema.

TØR Å TENKE STORT

Årets *Subsea Innovation Day* handlet om hva og hvordan man skal drive innovasjon. Her ble ulike behov, muligheter og erfaringer presentert. Steinar Wasa Tverlid som jobber som innovasjonsspesialist i Equinor holdt hovedforedraget. Tverlid snakket om nødvendigheten av å tenke stort og langt frem i tid. Gjennom ulike eksempler og erfaringer fikk klyngen nyttig lærdom som de kunne ta med seg videre i innovasjonsarbeidet.

Et tiltak som skal gi bedriftene nye impulser, kompetanse og tverrfaglighet er økt fokus på EUs Horizon 2020-programmer. Gjennom deltakelse i

et sterkt EU rådgiver-nettverk i regionen har klyngen en unik mulighet å løse ut midler fra verdens største forsknings- og innovasjonsprogram.

FAGGRUPPEN SMART OCEAN

GCE Subsea arrangerte flere seminarer og workshops innen teknologi i året som gikk. Vi strukturerer ofte arrangementer og prosjekter i møteserier for lettere å følge opp ideer, bli mer konkret og gi verdi til klyngen.

På slutten av året etablerte vi faggruppen *Smart Ocean*, som skal fokusere på digitalisering under vann. Gruppen fokuserer på miljøovervåking og tilstandsbasert vedlikehold ved bruk av distribuerte målesystemer, undervannsnettverk (IoT) og avansert dataanalyse/maskinlæring.

Planer for etableringen av Senter for Forskningsbasert Innovasjon (SFI) ble presentert på *HAVlunsj* sammen med de andre klyngene i november. Dette blir et viktig prosjekt for klyngen i 2019.



STØ KURS INN I NYE MARKEDER

FOKUS FOR KLYNGEN

Gjennom aktiviteter i inn- og utland har GCE Subsea stimulert klyngens vekstmuligheter, samt bidratt til å åpne nye nasjonale og globale markeder for medlemmene våre.

I 2018 har GCE Subsea avholdt en rekke arrangementer for klyngen. Vi har også markedsført klyngens medlemmer og norsk subseasindustri på flere profilerte arenaer for bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vår hensikt er å profilere klyngen både nasjonalt og globalt.

OCEANOLOGY I LONDON

I februar deltok GCE Subsea for første gang på *Oceanology* i London som kanskje er havindustriens viktigste arena. 14 av våre medlemmer deltok sammen med oss. Vår erfaring fra utstillingen var at den er faglig viktig, markedsmessig relevant og meget profesjonelt gjennomført. Vi, våre partnere og medlemmer vil derfor være til stede i enda større grad under neste års konferanse.

TRADISJONEN TRO PÅ OTC

Hvert år organiserer GCE Subsea delegasjonsturer til relevante internasjonale messer og konferanser, deriblant til *Offshore Technology Conference (OTC)* i Houston.

Frokostseminaret vi holder under OTC er et av våre best besøkte arrangementer. Seminaret gir deltakerne innsikt i gjeldende markedstrender og fremtidens subseateknologi.

Også i år samarbeidet vi med Greater Stavanger, GCE Node og Subsea Valley under delegasjonsparaplyen Norway2OTC, for å hjelpe mindre medlemselskaper med å bygge relasjoner og kunnskap om markedet. GCE Subsea bisto opp til 10 av våre SMB-medlemmer med reisestøtte på inntil 10.000 kroner for deltakelse i delegasjonen.

MARKEDSUTVIKLING I BRASIL

I mai holdt GCE Subsea og klynge-medlem DNB vårt årlige seminar kalt *Market Update Brazil* hos DNB i Solheimsviken. Her forteller eksperter fra banken og erfarne klyngemedlemmer om markedsutviklingen i Brasil.

Brasil er verdens største subseamarked, samtidig som det er et land det er vanskelig å etablere seg i. Det er derfor særdeles viktig å gi god og oppdatert informasjon om utviklingen i dette enorme markedet slik at det også er tilgjengelig for våre SMB-medlemmer. I tillegg bidrar vi med kunnskap for å redusere risikoen.

THE UNDERWATER TECHNOLOGY CONFERENCE

The Underwater Technology Conference

1. GCE Subsea Market Outlook seminar i desember 2018: Owe Hagesæther leder paneldebatten hvor Ove Magne Kallestad fra TechnipFMC, Dag Raymond Rasch fra DOF Subsea, Geir Olsen fra CBB Zamakona Offshore og Erik Reiso fra Rystad Energy diskuterer markedsutviklingen i bransjen.

2. På ONS 2018 hadde vi fellesstand sammen med bl.a. Coast Center Base (CCB). Fra venstre: Nils Fjærvi fra CCB Subsea, Owe Hagesæther og Kai Stoltz fra GCE Subsea og Geir Olsen, fra CBB Zamakona Offshore.



GCE SUBSEAS AKTIVITETER SKAL:

- gi medlemsbedriftene i GCE Subsea oppdatert markedsinformasjon
- heve kompetansen om internasjonale markeder, strategi og internasjonalisering
- sikre kunnskapsdeling og nettverksbygging blant GCE Subseas medlemmer



(UTC) er GCE Subsea og Underwater Technology Foundation (UTF) sin signalkonferanse. UTC ble en stor suksess i 2018, de vanskelige tidene i olje og gass til tross. Konferansen hadde noe høyere deltakelse enn i fjor, noe som lover bra og er i tråd med markedsutviklingen ellers.

UTC er den eldste, mest faglig anerkjente subseakonferansen i verden og en av de viktigste kompetansearenaene for den globale subseaindustrien. GCE Subsea er representert i hovedprogramkomiteen, subseamarkedskomiteen og i kommunikasjonskomiteen. I tillegg tilbyr vi sponset fellesstand for oppstartselskaper i klyngen.

ONS I STAVANGER

I 2018 hadde vi felles stand på ONS med klyngepartner Coast Center Base. GCE Subsea fellesstand er også et tilbud til klyngens medlemmer som ønsker å være tilstede på ONS uten å ta kostnaden med egen stand. I år deltok Fluidsep, Swire Seabed og Wavaco på vår del av fellesstanden.

Med-utstillerne svarte på deltaker-evalueringen at fellesstanden bidro til kontakt med flere potensielle kunder enn de ville fått alene. De hadde hatt god nytte av å delta og ville vurdere å være med igjen.

RIO OIL & GAS

Rio Oil & Gas er den største offshore-konferansen i Latin-Amerika og er en utmerket markedsarena for å skaffe seg markedsinformasjon, møte beslutningsdeltakere, bygge nettverk og bli kjent med den nyeste teknologien og hvordan den kan tas i bruk.

Under konferansen holdt GCE Subsea et innlegg om digitalisering av bransjen. I tillegg introduserte vi klyngens SMB-selskaper til det brasilianske markedet og nettverket, samt bisto med reisestøtte til SMB-ene i klyngen.

REGIONALT SAMARBEID

GCE Subsea-kontoret i Florø holder et høyt aktivitetsnivå og har forsterket samhandlingen og markedsfokuset i Vestlandsregionen.

Gjennom dette samarbeidet har GCE Subsea etablert viktige samarbeidsrelasjoner med fornybar energi-senteret The European Marine Energy Centre (EMEC) på Orknøyene. EMEC er blant verdens fremste kunnskapssentre for tidevann og bølgeenergi.

Medlemsantallet i Florø er stabilt og kontoret bidrar sterkt i det gode samarbeidet med Maritim Forening Sogn og Fjordane.

Market



INTERNASJONALT KLYNGESAMARBEID

Flere modne og ledende havklynger i de viktigste havøkonomiene i verden har kommet sammen for å lansere en global BlueTech Cluster Alliance (BTCA). Motivasjonen er å fremme innovasjon og økonomisk utvikling innenfor havnæringene. I 2018 søkte GCE Subsea opptak i BTCA og ble tatt opp som den ledende havindustriklyngen i Norge.

BTCAs mandat er å fremme bærekraftig investering og vekst i kunnskapsbaserte havnæringene. Dette vil i sin tur tilrettelegge for nettverksbygging og formidling av kunnskap, samtidig som det vil åpne opp for potensielle markeder blant industriene i de ledende havøkonomiene. Foreløpig deltar ni land og klynger i samarbeidsalliansen.

VERTSKAPSROLLEN

GCE Subsea har vært vertskap for flere internasjonale industri- og industri-politiske delegasjoner fra en rekke land som f. eks. Canada, Australia, Kina, UK og USA. Under besøkene promoterer klyngen, og medlemmene får presentere sine produkter og løsninger.

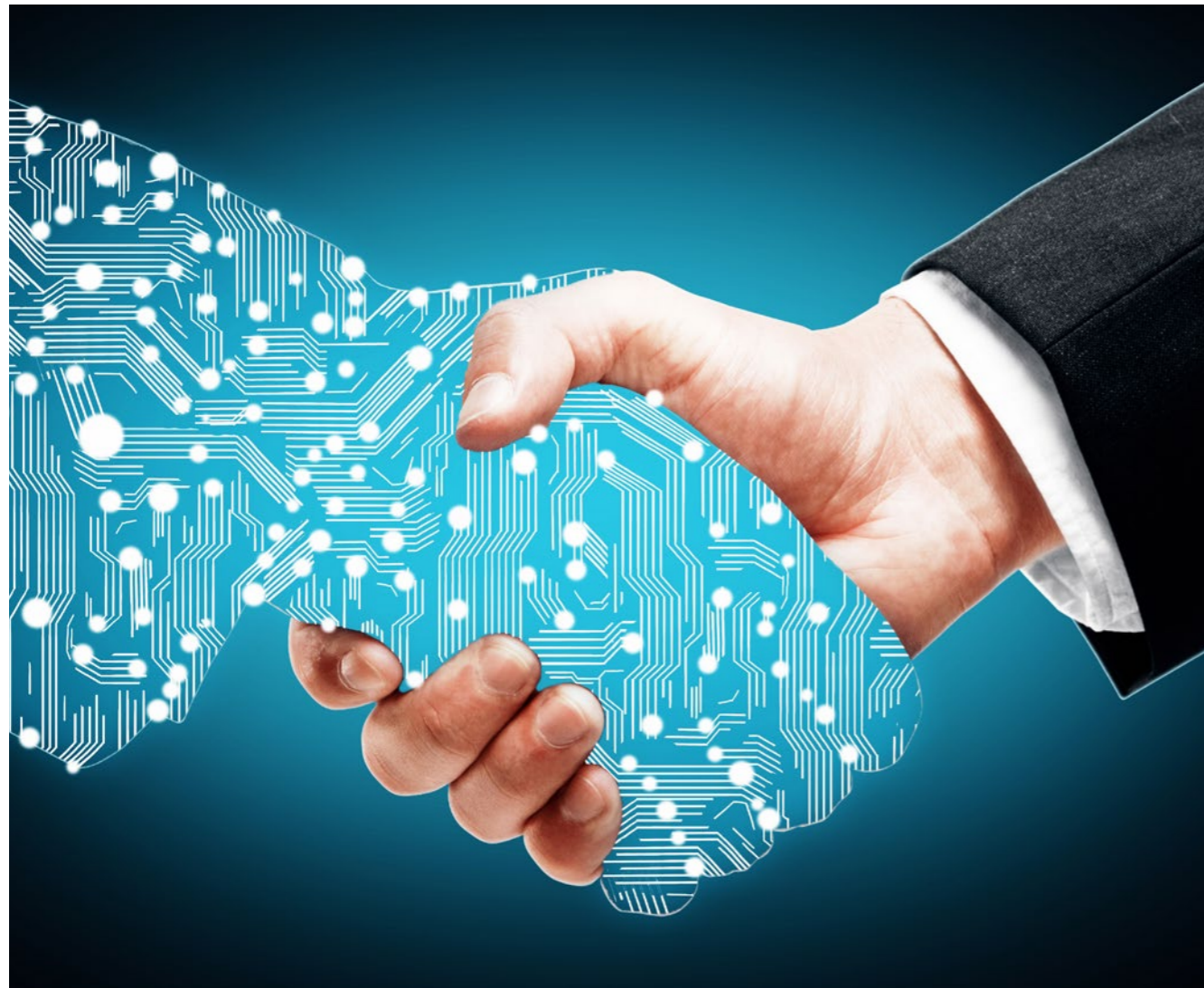
Vi er samtidig i kontinuerlig dialog med Innovasjon Norge og følger markeds-situasjonen og mulighetene hos deres utekontorer, blant annet i Sør Afrika, Singapore, Canada, Brasil, Argentina og India.

FORMIDLING OG MARKEDSMULIGHETER

GCE Subsea skal bidra til kunnskapsdeling i og utenfor klyngen. Formidling av nyheter og aktiviteter gjennom digitale- og sosiale medier, samt utsending av nyhetsvarsler, invitasjoner og informasjon, er derfor viktige oppgaver for GCE Subsea.

BEDRE MÅTER Å ARBEIDE PÅ

FOKUS FOR KLYNGEN



Work Processes



Ny teknologi representerer uante muligheter for verdiskaping. Vi ser at visualiseringsteknologi åpner en helt ny verden innen markedsføring og at smarte arbeidsprosesser bidrar til reduserte kostnader.

I 2018 har vi arrangert flere seminarer om ny teknologi som en del av klyngens satsing på digitalisering og industri 4.0. På *HAVlunsj* – som er en populær seminarserie for havnæringene – ga Oddmund Lervik i TechnipFMC Corporate University en virtuell innføring i subseasystemer. Bruk av detaljerte modeller og simuleringer, ga deltakerne et unikt innblikk i hvordan disse systemene installeres og opereres på havbunnen, samt kompleksiteten i en av Norges mest høyteknologiske bransjer.

DIGITAL MODENHET

I samarbeid med SINTEF Manufacturing har klyngen undersøkt industriens digitale modenhet gjennom en skreddersydd spørreundersøkelse. Funnene fra undersøkelsen peker på viktige områder som klyngen bør følge opp i fremtidige aktiviteter, der prosjektet #LeveDigital er en av disse arenaene. Hensikten med prosjektet er å hjelpe klyngemedlemmer med å skreddersy digitale strategier til sitt selskap.

KUNSTEN Å FORHANDLE

Sammen med Kluge Advokatfirma arrangerte GCE Subsea et kontraktseminar for partnere og medlemmer. Her fikk deltakerne opplæring i kontraktforståelse og forhandlingsstrategi, IPR-klausuler, ansvarsbegrensninger, samt andre viktige tema som sikrer at man samarbeider på best mulig måte med kunder og leverandører.

I 2018 arrangerte vi også et to-dagers Lean-kurs for medlemmene i klyngen.

GCE SUBSEAS AKTIVITETER SKAL:

- Fremme kunnskap innen systemutvikling
- Øke bruken av Lean-ledelse og produksjon
- Styrke samarbeidet med relaterte klynger og næringer

AKTIVITETER 2018

GCE Subsea arrangerer, alene eller sammen med andre, flere aktiviteter hver måned.

Aktivitetene våre setter fokus på dags-aktuelle temaer og utfordringer og tilrettelegger for nettverksbygging. Mange av arrangementene er åpne for alle mot en deltakeravgift, andre er kun for våre medlemmer og partnere. GCE Subsea sine arrangementer er gratis for våre partnere og medlemmer. Her er noen av våre største, årlige arrangementer:

GCE SUBSEA CEO FORUM

GCE Subsea CEO Forum er en egen møteplass for ledere av partner- og medlemsbedrifter og organisasjoner som er tilknyttet klyngen, og gjennomføres i forbindelse med Årsmøtet i april. Hensikten med møteplassen er å skape en arena hvor ledere i klyngen kan bli bedre kjent, samhandle og ikke minst fremsette og diskutere viktige utfordringer for klyngens og aktørenes utvikling. CEO Forum skal også være en arena hvor GCE Subsea vil fremsette sentrale problemstillinger for klyngens fremtid. CEO Forum vil i 2019 skifte navn til Topplederforum.

GCE SUBSEA PARTNERFORUM

Hensikten med GCE Partnerforum er å skape en arena hvor beslutningstakere hos partnerne, som de ypperste premissgiverne og støttespillerne i GCE Subsea, møtes. Forumet skal drøfte de viktigste driverne og premissen for næringen og gi strategisk retning til GCE Subsea ledelsen.

Partnerforum skal også være en arena hvor GCE Subsea fremsetter sentral tematikk og problemstillinger for klyngens og industriens fremtid.

GCE SUBSEA MØTEFORUM

GCE Subsea Møteforum består av korte møter eller såkalt speed-dating mellom medlemsbedrifter. Hensikten er å bidra til tettere kobling mellom bedriftene i klyngen.

I Møteforum kan du presentere hva du har å selge, hva du ønsker å kjøpe og eventuelle prosjektideer for samarbeid med andre.

SUBSEA INNOVATION DAY

Subsea Innovation Day er en årlig temadag med fokus på subsea innovasjoner og teknologiutfordringer. I 2018 var temaet «What and How to Invent» eller «Hva og hvordan innovere». Arrangementet er en kombinasjon av presentasjoner og arbeidsmøte. Målet er å identifisere og etablere felles FoUI-prosjekter i forlengelsen av arrangementet. I år åpnet vi for at aktørene fikk presentere invitasjoner til felles innovasjonsprosjekter.



God mat og dialog under Innovasjonsuken OPP.



Klyngemedlemmer deltok på vekstprogrammet ScaleUp og dro til MIT Boston for å lære fra de beste.



Klyngen er med-arrangør og var tilstede under Innovasjonsuken OPP – en uke der innovasjon og entreprenørskap blir løftet OPP og fram.

Klyngens medlemmer speed-date't Statoil Technology Invest.



Klyngen var tilstede på Oceanoogy konferansen – her fra Dof Subsea sin stand.



Det ble arrangert Kurs i Lean Yellow Belt for klyngens medlemmer.

Klyngens egen konferanse UTC gikk av stabelen og delte ut Subsea Upcoming Company of the Year til Earth Science Analytics.



Foredrag og speed-dating mellom studenter og klyngemedlemmer under «Storm i et Vannglass».

Klyngen samlet seg til foredrag og kreativ workshop under årets Subsea Innovation Day.



Klyngens ledere samlet seg på CEO Forum, der hovedtema i år var å adressere utfordringer og muligheter i havindustrien.

Flere klyngemedlemmer ble med delegasjonen Norway2OTC til Houston.



#Competence

- Temamøte - Havteknologi i fokus
- Frokostseminar om ny Master of Business og revitalisering av vestens økonomier
- Storm i et Vannglass
- Kurs - Lean Yellow Belt
- Gi innspill til etter og videreutdanning
- Kontraktseminar med Kluge
- Fagdag Florø - jenter, teknologi og realfag
- Breakfast Seminar - Hyperbaric Testing Facilities

#OceanInnovation

- Frokostseminar - Teknologioverføringer fra olje og gass industrien
 - Frokostseminar - Får Norge omsider demopark for havvind
 - Temamøte - Hurtig teknologiutvikling
 - HAVlunsj med tema Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI)
- ### #Technology
- Subsea Innovation Day
 - Open Innovation Challenge Workshop and Funding Opportunities
 - Innovasjon og hvordan redusere risiko ved internasjonalt samarbeid

#Business

- Invitation to meet Statoil Technology Invest
- Business Growth Programme for GCE Subsea Members
- GCE Subsea Møteforum

#Market

- Open Dialogue and Network Meeting
- Technology Breakfast Seminar
- Breakfast seminar - Market Update Brazil
- Offshore Wind Seminar - subsea challenges and opportunities
- Offshore Wind Market Report

- Science Meets industry
- Breakfast Seminar Rio Oil and Gas
- Market Outlook Seminar
- HAVlunsj - en gul verden av oppfinnsomhet under vann

#WorkProcesses

- Kurs - Lean Yellow Belt

#ClusterManagement


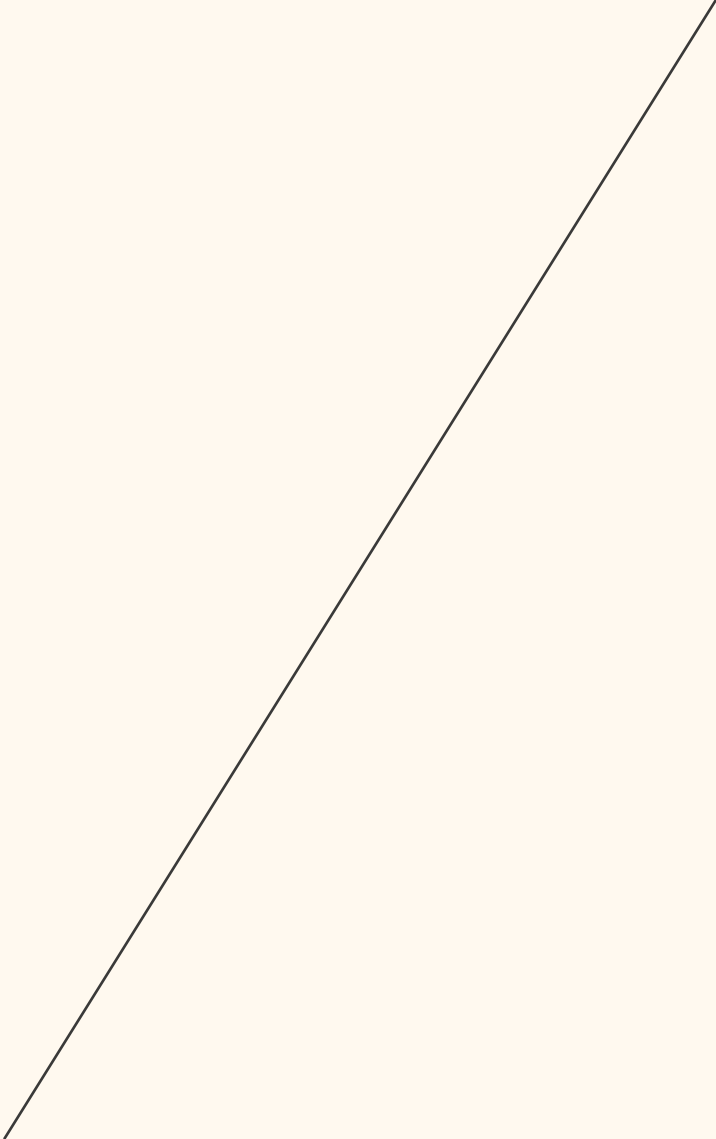
- GCE Subsea CEO Forum
- GCE Subsea Årsmøte
- GCE Subsea Partnerforum

Konferanser, Messer, Fellesstand

- Arctic Frontiers
- Arctic Frontiers Business – GCE Subsea presenterte
- Oceanology
- ACCEL Crossover Havvind
- SPE Norway One Day Seminar - Stand
- Norway2OTC - delegasjonstur - Frokostseminar
- Ocean Week Trondheim
- Hjelp vi er i omstilling
- Entrepreneurship Summer School
- Underwater Technology Conference - Fellesstand og medarrangør

- ONS 2018 - Fellesstand
- Underwater Mining Conference - Stand og medarrangør
- Bergensbølgen
- Innovasjonsuken OPP - Medarrangør
- ACCEL Energy
- ScaleUp Vekstprogram
- Conference Marine Energy

ØKONOMI 2018



ÅRSBERETNING
RESULTATREGNSKAP
BALANSE
NOTER TIL REGNSKAP

ÅRSBERETNING

VIRKSOMHETENS ART OG HVOR DEN DRIVES

GCE Subsea SA er en bedrift med kontor både på Ågotnes i Fjell og på Marineholmen i Bergen. Virksomheten har postadresse på Marineholmen. Samvirkeforetaket ble stiftet i februar 2013 og kjøpte samtidig NCE Subsea Drift AS, som inntil da var heleid av Høgskolen i Bergen. Virksomheten endret navn fra Norwegian Centre of Expertise Subsea SA til GCE Subsea SA i oktober 2015.

Samvirkeforetaket skal fremme medlemmenes interesser gjennom å forsterke innovasjonsaktivitet, høyne internasjonalt engasjement og øke kapasitet, konkurransekraft og verdiskaping hos de ulike aktørene i klyngen og i klyngen som helhet. Samvirket har et ikke-økonomisk formål.

Fra 2006 – 2015 var klyngen deltaker i den statlige satsingen Norwegian Centre of Expertise. Prosjektet hadde ti års horisont med statlig delfinansiering av aktivitetene. I 2015 ble foretaket formelt utvalgt til Global Centre of Expertise som medfører statlig delfinansiering av aktivitetene i nye ti år. Klyngeprogrammene styres gjennom Innovasjon Norge, SIVA og Norges Forskningsråd.

RETTVISENDE OVERSIKT OVER UTVIKLING OG RESULTAT

Foretaket har i 2018 et overskudd på kr 4 397. Selskapets inntekter viser en oppgang på kroner 817.531 sett i forhold til 2017. Sum driftskostnader viser en økning på kr 1 182 775. Årsresultatet er redusert med kr 369 567.

Foretakets egenkapital pr. 31.12.2018 er på 6,39 % mot – 9,97 % i 2017. Likvide midler utgjør kr 4 922 709, mens kortsiktig gjeld utgjør kr 4 769 732. Det er foretatt investeringer i 2018 med kr 18 592. Årets avskrivning kr 276 248.

Styret mener at årsregnskapet gir et rettviseende bilde av selskapets eiendeler og gjeld, finansielle stilling og resultat.

FORTSATT DRIFT

Årsregnskapet for 2018 er satt opp under forutsetning av fortsatt drift. Det bekreftes herved at forutsetningen om fortsatt drift er til stede.

ARBEIDSMILJØ

Styret mener arbeidsmiljøet er tilfredsstillende. Det har ikke vært skader og ulykker i 2018. Samlet sykefravær har vært 63 dager, hvilket utgjør 4,1 %.

LIKESTILLING

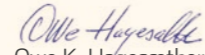
Foretaket har en policy som tar sikte på at det ikke skal forekomme forskjellsbehandling grunnet kjønn.


Bedriften hadde pr. 31.12.2018 syv ansatte, fire menn og tre kvinner. Styret i 2018 bestod av fem menn og tre kvinner. Styret har ut fra en vurdering av antall ansatte og stillingskategorier ikke funnet det nødvendig å iverksette spesielle tiltak med hensyn på likestilling.


YTRE MILJØ

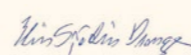
Virksomhetens aktiviteter medfører verken forurensing eller utslipp som kan være til skade for det ytre miljø.

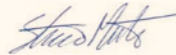
Bergen, 21. mars 2019

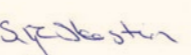

Owe K. Hagesæther
Daglig leder

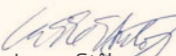

Jon Arve Sværen
Styrets leder

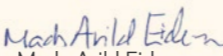

Tove Ormevik
Styremedlem

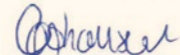

Elin Sjødin Drange
Styremedlem


Steinar Matre
Styremedlem


Silje Skarsten
Styremedlem


Lasse Ståløy
Styremedlem


Mads Arild Eidem
Styremedlem


Geir Anton Johansen
Styremedlem



RESULTATREGNSKAP

NOTER	DRIFTSINNTEKTER OG DRIFTSKOSTNADER	2018	2017
	Annen driftsinntekt	19 429 399	18 611 868
	Sum driftsinntekter	19 429 399	18 611 868
	Varekostnad	5 474 66	5 988 372
2	Lønnskostnad	8 836 652	7 684 712
3	Avskrivning av driftsmidler og immaterielle eiendeler	276 84	261 446
2	Annen driftskostnad	4 806 860	4 276 758
	Sum driftskostnader	19 394 062	18 211 287
	Driftsresultat	35 337	400 581
	FINANSINNTEKTER OG FINANSKOSTNADER		
	Annen renteinntekt	1 906	4 177
	Annen rentekostnad	32 113	30 794
	Resultat av finansposter	-30 207	-26 617
	Resultat før skattekostnad	5 130	373 964
	Skattekostnad	733	
	Årsresultat	4 397	373 964
	OVERFØRINGER		
	Avsatt til annen egenkapital	4 397	373 964
	Sum overføringer	4 397	373 964

BALANSE

PR. 31. DESEMBER


NOTER	EIENDELER	2018	2017
	Anleggsmidler		
	Varige driftsmidler		
3	Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontormaskiner o.l.	172 361	430 053
	Sum varige driftsmidler	172 361	430 053
	Sum anleggsmidler	172 361	430 053
	Omløpsmidler		
	Fordringer		
	Kundefordringer	345 625	95 047
	Andre kortsiktige fordringer	4 178 572	1 883 493
	Sum fordringer	4 524 197	1 978 540
5	Bankinnskudd, kontanter o.l.	398.512	808 638
	Sum omløpsmidler	4 922 709	2 787 178
	SUM EIENDELER	5 095 070	3 217 231


PR. 31. DESEMBER

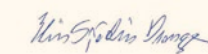
NOTER	EGENKAPITAL OG GJELD	2018	2017
	Egenkapital		
	Opptjent egenkapital		
	Annen egenkapital	325 338	320 941
	Sum opptjent egenkapital	325 338	320 941
4	Sum egenkapital	325 338	320 941
	Gjeld		
	Kortsiktig gjeld		
	Gjeld til kredittinstitusjoner	9 353	
	Leverandørgjeld	2 953 929	1 323 416
	Betalbar skatt	733	
	Skyldige offentlige avgifter	695 614	626 432
	Annen kortsiktig gjeld	1 110 103	946 442
	Sum kortsiktig gjeld	4 769 732	2 896 290
	Sum gjeld	4 769 732	2 896 290
	SUM EGENKAPITAL OG GJELD	5 095 070	3 217 231


Ågotnes, 21. mars 2019

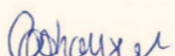

Owe K. Hagesæther
Daglig leder

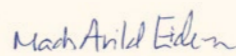

Jon Arve Sværen
Styrets leder



Tove Ormevik
Styremedlem

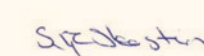

Elin Sjødin Drange
Styremedlem


Steinar Matre
Styremedlem


Geir Anton Johansen
Styremedlem


Mads Arild Eidem
Styremedlem


Lasse Ståløy
Styremedlem


Silje Skarstein
Styremedlem



NOTER TIL REGNSKAP

NOTE 1 – REGNSKAPSPRINSIPPER

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven av 1998 og god regnskapsskikk i Norge.

Hovedregel for vurdering og klassifisering av eiendeler og gjeld

Eiendeler bestemt til varig eie eller bruk er klassifisert som anleggsmidler. Andre eiendeler er klassifisert som omløpsmidler. Fordringer som skal tilbakebetales innen ett år er klassifisert som omløpsmidler. Ved klassifisering av kortsiktig og langsiktig gjeld er tilsvarende kriterier lagt til grunn.

Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi.

Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til gjenvinnbart beløp dersom dette er lavere enn bokført beløp, og verdifallet forventes ikke å være forbigående. Anleggsmidler med begrenset økonomisk levetid avskrives planmessig.

Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer oppføres til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av en individuell vurdering av de enkelte fordringer. I tillegg gjøres det for øvrige kundefordringer en uspesifisert avsetning for å dekke antatt tap.

Bankinnskudd, kontanter o.l.

Bankinnskudd, kontanter o.l. inkluderer kontanter, bankinnskudd og andre betalingsmidler med forfalls-dato som er kortere enn tre måneder fra anskaffelse.

Inntekter

Inntekt regnskapsføres når den er opptjent, altså når krav på vederlag oppstår. Dette skjer når tjenesten ytes, i takt med at arbeidet utføres. Inntektene regnskapsføres med verdien av vederlaget på transaksjonstidspunktet.

Offentlige tilskudd

Driftstilskudd periodiseres samtidig med den kostnaden det skal redusere. Driftstilskuddet bruttoføres under andre driftsinntekter i resultatregnskapet.

Kostnader

Kostnader regnskapsføres som hovedregel i samme periode som tilhørende inntekt. I de tilfeller det ikke er klar sammenheng mellom utgifter og inntekter fastsettes fordelingen etter skjønnsmessige kriterier. Øvrige unntak fra sammenstillingsprinsippet er angitt der det er aktuelt.

Skatter

Selskapet er et samvirkeforetak og betaler skatt på nettoformue i tillegg til inntektsskatt.

NOTE 2 – LØNNSKOSTNAD, ANTALL ANSATTE, GODTGJØRELSER, LÅN TIL ANSATTE M.M.

LØNNSKOSTNAD	2018	2017
Lønn	6 969 963	6 174 164
Folketrygd	1 088 804	950 546
Pensjonskostnader	574 630	372 277
Andre ytelser	203 255	187 724
Sum	8 836 652	7 684 712

Antall årsverk	7,2	6,3
----------------	-----	-----

Innskuddspensjon

Foretakets innskuddsordning er organisert i henhold til lov om innskuddspensjon.

YTELSER TIL LEDENDE PERSONER	DAGLIG LEDER	STYRET
Lønn	1 849 693	200 000
Annen godtgjørelse	4 026	

Inkludert i lønn ovenfor inngår bonus utdelt etter avtalefestede kriterier. Ved oppsigelse har daglig leder rett til tolv måneders etterlønn utover oppsigelsestiden.

GODTGJØRELSE TIL DELOITTE AS OG SAMARBEIDENDE SELSKAPER:	2018	2017
Lovpålagt revisjon	93 650	44 000
Skatterådgivning	14 000	37 025
Attestasjonstjenester	46 240	18 800
Sum	153 890	99 825

I tillegg har Deloitte AS fakturert timer som inngår i prosjektkostnader med kr 367 950.

NOTE 3 – VARIGE DRIFTSMIDLER

DRIFTSLØSØRE, INVENTAR, VERKTØY O.L.	
Anskaffelseskost pr. 1.1.	1 492 018
Tilgang kjøpte driftsmidler	18 592
Avgang	
Anskaffelseskost pr. 31.12.	1 510 610
Akkumulerte av- og nedskrivninger pr. 1.1.	1 061 964
Årets avskrivninger	276 284
Akk. avskr., nedskr. og rev. nedskr. pr. 31.12.	1 338 248

Bokført verdi pr. 31.12.	172 361
Økonomisk levetid	3–10 år
Avskrivningsplan	Lineær



NOTE 4 – EGENKAPITAL

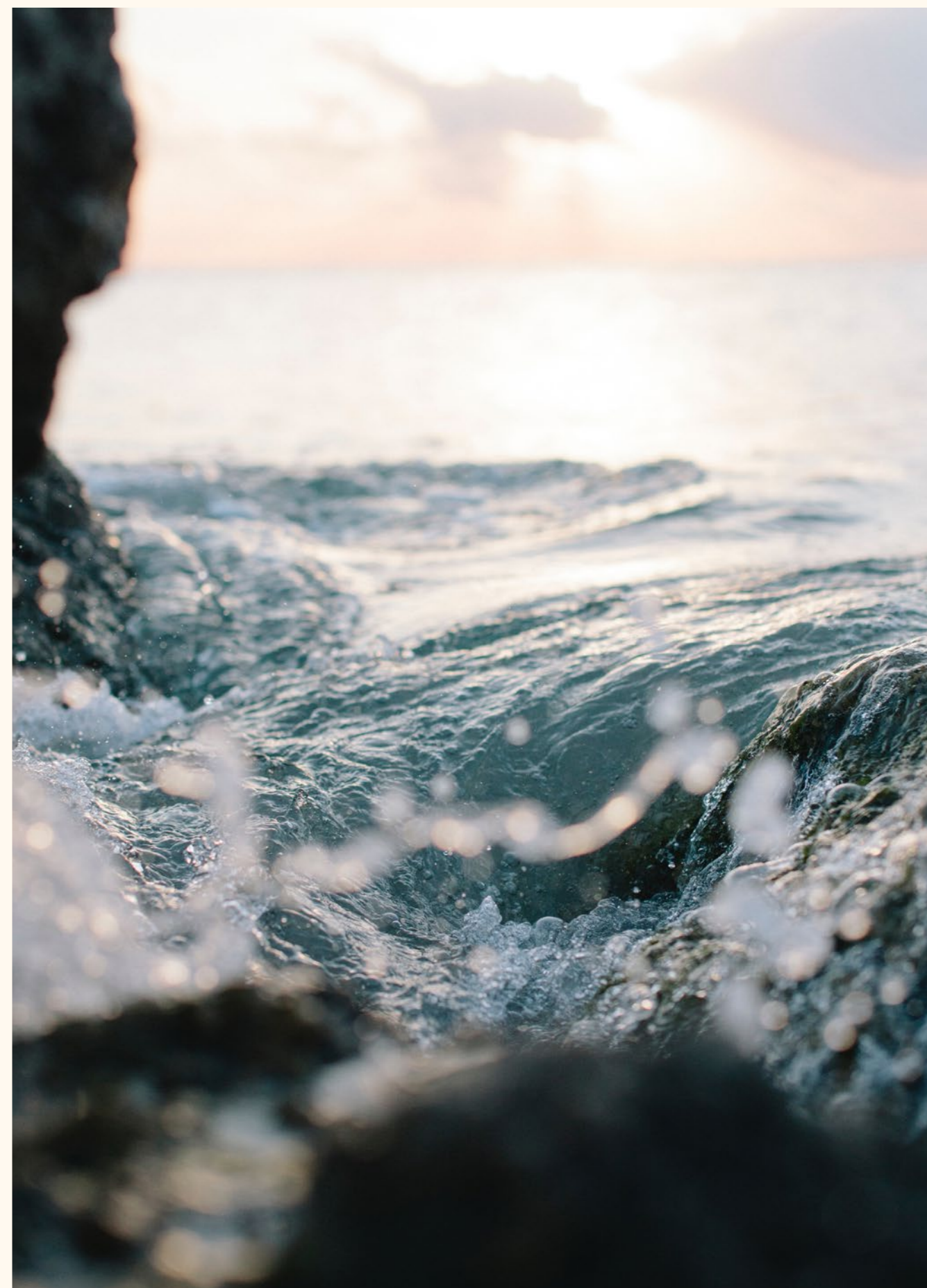
	SUM EGENKAPITAL
Egenkapital 1.1.	320 941
Endring i egenkapital	
Årets resultat	4 397
Egenkapital 31.12.	325 338

NOTES – BANKINNSKUDD

Bankinnskudd, kontanter o.l. omfatter bundne skattetreksmidler med kr 398 307.

Selskapet har trekkrettighet på driftskonto med kr 1.500.000.

Som sikkerhet er stilt pant i driftsløsøre og fordringer pålydende henholdsvis kr 1.000.000 og kr 3.000.000.



REVISORS BERETNING



Deloitte AS
Lars Hilles gate 30
Postboks 6013 Postterminalen
NO-5892 Bergen
Norway

Tel: +47 55 21 81 00
www.deloitte.no

Til årsmøtet i GCE Subsea SA

UAVHENGIG REVISORS BERETNING

Uttalelse om revisjonen av årsregnskapet

Konklusjon

Vi har revidert GCE Subsea SAs årsregnskap som viser et overskudd på kr 4.397. Årsregnskapet består av balanse per 31. desember 2018, resultatregnskap for regnskapsåret avsluttet per denne datoen og noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.

Etter vår mening er det medfølgende årsregnskapet avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av selskapets finansielle stilling per 31. desember 2018, og av dets resultater for regnskapsåret avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder de internasjonale revisjonsstandardene International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet i Revisors oppgaver og plikter ved revisjon av årsregnskapet. Vi er uavhengige av selskapet slik det kreves i lov og forskrift, og har overholdt våre øvrige etiske plikter i samsvar med disse kravene. Etter vår oppfatning er innhentet revisjonsbevis tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Styrets og daglig leders ansvar for årsregnskapet

Styret og daglig leder (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet i samsvar med lov og forskrifter, herunder for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til selskapets evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avvirket.

Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon som eksisterer. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon blir vurdert som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke økonomiske beslutninger som brukerne foretar basert på årsregnskapet.

Som del av en revisjon i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder ISA-ene, utøver vi profesjonelt skjønn og utviser profesjonell skepsis gjennom hele revisjonen. I tillegg:

Deloitte AS and Deloitte Advokatfirma AS are the Norwegian affiliates of Deloitte NWE LLP, a member firm of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as "Deloitte Global") does not provide services to clients. Please see www.deloitte.no for a more detailed description of DTTL and its member firms.

© Deloitte AS

Registrert i Foretaksregisteret Medlemmer av
Den norske Revisorforening
Organisasjonsnummer: 980 211 282

Penneo Dokumentnøkkel: 2DQOM-BL2WD-5FWG-I7Z3Z-ZF7YF-MNEWY



side 2
Uavhengig revisors beretning -
GCE Subsea SA

- identifiserer og anslår vi risikoen for vesentlig feilinformasjon i årsregnskapet, enten det skyldes misligheter eller utilsiktede feil. Vi utformer og gjennomfører revisjonshandlinger for å håndtere slike risikoer, og innhenter revisjonsbevis som er tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon. Risikoen for at vesentlig feilinformasjon som følge av misligheter ikke blir avdekket, er høyere enn for feilinformasjon som skyldes utilsiktede feil, siden misligheter kan innebære samarbeid, forfalskning, bevisste utelatelser, uriktige fremstillinger eller overstyring av intern kontroll.
- opparbeider vi oss en forståelse av den interne kontroll som er relevant for revisjonen, for å utforme revisjonshandlinger som er hensiktsmessige etter omstendighetene, men ikke for å gi uttrykk for en mening om effektiviteten av selskapets interne kontroll.
- evaluerer vi om de anvendte regnskapsprinsippene er hensiktsmessige og om regnskapsestimatene og tilhørende noteopplysninger utarbeidet av ledelsen er rimelige.
- konkluderer vi på hensiktsmessigheten av ledelsens bruk av fortsatt drift-forutsetningen ved avleggelsen av årsregnskapet, basert på innhentede revisjonsbevis, og hvorvidt det foreligger vesentlig usikkerhet knyttet til hendelser eller forhold som kan skape tvil av betydning om selskapets evne til fortsatt drift. Dersom vi konkluderer med at det eksisterer vesentlig usikkerhet, kreves det at vi i revisjonsberetningen henleder oppmerksomheten på tilleggsopplysningene i årsregnskapet, eller, dersom slike tilleggsopplysninger ikke er tilstrekkelige, at vi modifiserer vår konklusjon om årsregnskapet. Våre konklusjoner er basert på revisjonsbevis innhentet inntil datoen for revisjonsberetningen. Etterfølgende hendelser eller forhold kan imidlertid medføre at selskapet ikke fortsetter driften.
- evaluerer vi den samlede presentasjonen, strukturen og innholdet i årsregnskapet, inkludert tilleggsopplysningene, og hvorvidt årsregnskapet representerer de underliggende transaksjonene og hendelsene på en måte som gir et rettviseende bilde.

Vi kommuniserer med dem som har overordnet ansvar for styring og kontroll blant annet om det planlagte omfanget av revisjonen og til hvilken tid revisjonsarbeidet skal utføres. Vi utveksler også informasjon om forhold av betydning som vi har avdekket i løpet av revisjonen, herunder om eventuelle svakheter av betydning i den interne kontrollen.

Uttalelse om andre lovmessige krav

Konklusjon om registrering og dokumentasjon

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendig i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag ISAE 3000 *Attestasjonsoppdrag som ikke er revisjon eller forenklet revisorkontroll av historisk finansiell informasjon*, mener vi at ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av selskapets regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokførings-skikk i Norge.

Bergen, 21. mars 2019
Deloitte AS

Bjarne Ryland
statsautorisert revisor

Penneo Dokumentnøkkel: 2DQOM-BL2WD-5FWG-I7Z3Z-ZF7YF-MNEWY



PARTNERE OG MEDLEMMER

Organisasjoner etablert i Norge som tilbyr produkter eller tjenester til eller i subseaindustrien, eller som har til intensjon å gjøre det, kan være medlem i GCE Subsea. Partnerskap tildeles kompetanseinstitusjoner og myndigheter, samt selskaper som vurderes som spesielt viktig for utviklingen av subseaindustrien.

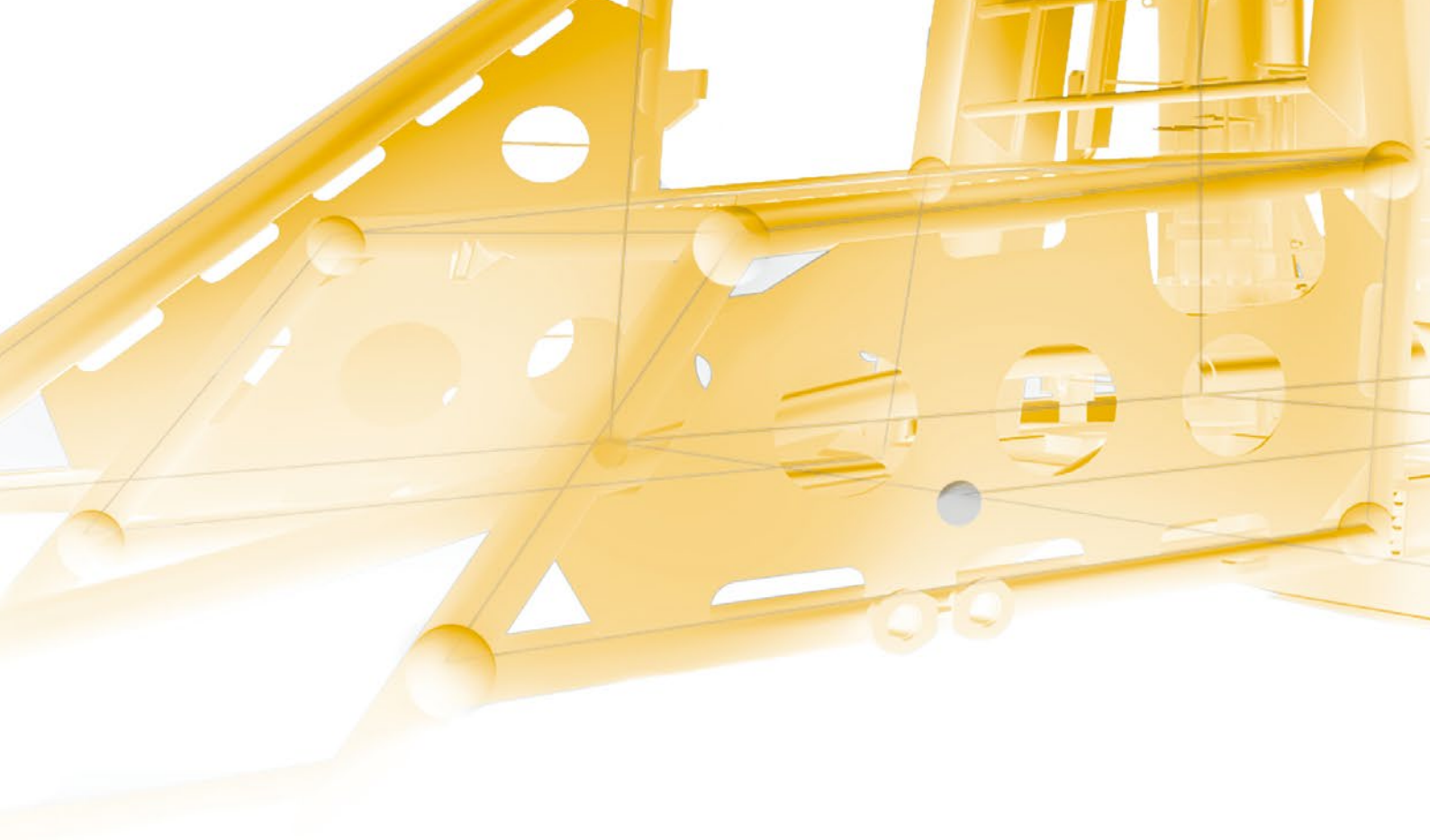
Ved utgangen av året 2018 var 125 bedrifter og organisasjoner del av klyngenettverket GCE Subsea.

PARTNERE /



MEDLEMMER /





GCE SUBSEA SA

Thormøhlensgate 51
5006 Bergen

post@gceocean.no

www.gceocean.no

 facebook.com/GCEOceanTechnology

 linkedin.com/company/gceoceanotechnology