

# Evaluering av tre GCE-prosjekter

Evaluering etter ca. fem års drift



## Evaluering av tre GCE-prosjekter

### Prosjektperiode

Februar – august 2019

### Prosjektleder

Elisabet S. Hauge

### Prosjektteam

Jakob Stouman, André Flatnes og Kristin S. Bårnås

Ekspertteam: Kim Møller (Oxford Research), Emily Wise (Lund Universitet) og Sigbjørn Sangesland (NTNU)

### For- og bakside

[www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

### Om Oxford Research

**Knowledge for a better society**

Oxford Research er et nordisk analyseselskap. Vi dokumenterer og utvikler kunnskap gjennom analyser, evalueringer og utredninger slik at politiske og strategiske aktører kan få et bedre grunnlag for sine beslutninger.

Vi kombinerer vitenskapelige arbeidsmetoder med kreativ idéutvikling for å tilføre våre kunder ny kunnskap. Vårt spesialfelt er analyser og evalueringer innen nærings- og regionalutvikling, forskning samt velferds- og utdanningspolitikk.

Oxford Research ble grunnlagt i 1995 og har selskaper i Norge, Danmark, Sverige, Finland og Latvia. Oxford Research er en del av Oxfordgruppen og retter sitt arbeid mot det nordiske og det europeiske markedet.

Oxford Research AS  
Østre Strandgate 1  
4610 Kristiansand  
Norge  
(+47) 40 00 57 93  
[post@oxford.no](mailto:post@oxford.no)  
[www.oxford.no](http://www.oxford.no)

## Forord

Denne evalueringen omfatter GCE NODE, GCE BLUE Maritime og GCE Ocean Technology, som alle har hatt status som Global Centres of Expertise (GCE) i om lag fem år. GCE retter seg mot modne næringsklynger og er det høyeste nivået innen klyngeprogrammet Norwegian Innovation Clusters (NIC), som også omfatter nivåene Arena og Norwegian Center og Expertise (NCE). Det er kun disse tre næringsklynger som er tildelt GCE-status. I denne evalueringen vurderes måloppnåelse, resultater og effekter for GCE-prosjektene, og det gis anbefalinger for videre støtte til prosjektene og for utvikling av GCE-konseptet.

Evalueringsteamet har bestått av sjefsanalytiker Ph.d. Elisabet Sørfjorddal Hauge, senioranalytiker André Flatnes og analytiker Ph.d. Kristin Stanwick Bårnås (alle Oxford Research Norge) og administrerende direktør Jakob Stouman (Oxford Research Danmark). Evalueringsteamet er blitt støttet av et ekspertteam bestående av Ph.d. Kim Møller (Oxford Research Group), Ph.d. Emily Wise (Lund Universitet) og professor Sigbjørn Sangesland (NTNU).

Oppdragsgiver for evalueringen er Innovasjon Norge, representert ved evalueringsansvarlig Gry Elisabeth Monsen og Espen Warland. Evalueringsarbeidet er fulgt av en referansegruppe bestående av Øystein Jørgensen (Nærings- og fiskeridepartementet), Anja Gjørnum (Kommunal- og moderniseringsdepartementet), Kenneth Andresen (Vest-Agder fylkeskommune), Philip Lorentzen (Norges forskningsråd) og Karin Øyaas (Siva). Vi takker referansegruppen for engasjert deltakelse og gode innspill.

Takk til Innovasjon Norge for oppdraget og for godt samarbeid.

Kristiansand 27. august 2019

*Elisabet S. Hauge*

Elisabet Sørfjorddal Hauge  
Prosjektleder  
Oxford Research AS

## Innhold

<b>1.</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Evalueringens formål og metode</b>	<b>11</b>
2.1	Evalueringens formål	11
2.2	Evalueringens problemstillinger	12
2.3	Evalueringens metode	13
<b>3.</b>	<b>GCE-nivået i klyngeprogrammet</b>	<b>14</b>
3.1	Fra NCE til GCE	15
3.2	Et teoretisk perspektiv på hvorfor klynger er viktig	17
3.2.1	Utvikling av klynger og endringer over tid	18
3.2.2	Klyngedynamikk	19
3.2.3	Klyngeinitiativer: Akselererende klyngeutvikling	20
<b>4.</b>	<b>Måloppnåelse</b>	<b>22</b>
4.1	Kort om de tre GCE-prosjektene	22
4.1.1	GCE NODE	22
4.1.2	GCE BLUE Maritime	24
4.1.3	GCE Ocean Technology	26
4.2	Resultater og måloppnåelse	27
4.2.1	GCE-prosjektene spesifikke målsettinger	28
4.2.2	Måloppnåelse på prosjektnivå	29
4.3	Måloppnåelse og resultater ift. GCE-programmets formål	36
<b>5.</b>	<b>Effekter</b>	<b>38</b>
5.1	Effekter knyttet til næringsmiljøets verdiskaping, konkurransekraft og innovasjonsevne	38
5.2	Betydningen av GCE-programmet	40
5.2.1	Sterkere sekretariater	41
5.2.2	Bredere og større porteføljer	42
5.2.3	Suksess med større og mer komplekse satsninger	42
5.2.4	Større nasjonal og internasjonal gjennomslagskraft	43
5.3	Effekter som omfatter næringsmiljø utenfor klyngen og andre typer institusjoner	44
<b>6.</b>	<b>Anbefalinger</b>	<b>45</b>
6.1	Bør GCE-perioden forlenges?	45
6.1.1	Evaluator anbefaler videreføring av de tre GCE-prosjektene	46
6.1.2	Anbefalinger til de tre GCEene	47
6.2	Forslag til endringer i GCE-modellen	48
6.2.1	Bør GCE-programmet åpnes opp for flere enn de tre nåværende klyngene?	48
6.2.2	Ambisjoner og mål i GCE-programmet	49
6.2.3	Rapportering	49
6.2.4	Anbefalinger til endringer i GCE-programmet	50
<b>7.</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>52</b>

## Figurliste

Figur 1: Analysemodell for evaluering av GCE.....	13
Figur 2: Klyngedannelse – krysningsfeltet mellom gruppering og nettverksdannelse .....	18

## Tabelliste

Tabell 1: Målsettinger for nivåene i klyngeprogrammet.....	16
Tabell 2: Antall deltakere i GCE NODE .....	23
Tabell 3: Kostnader ekskludert egeninnsats. GCE NODE, 2017. ....	24
Tabell 4: Antall deltakere i GCE Blue Maritime .....	25
Tabell 5: Kostnader ekskludert egeninnsats. GCE BLUE Maritime, 2018. ....	26
Tabell 6: Antall deltakere i GCE Ocean Technology .....	27
Tabell 7: Kostnader ekskludert egeninnsats. GCE Ocean Technology, 2018. ....	27

## 1. Sammendrag

Global Centres of Expertise (GCE) er det øverste nivået i det nasjonale klyngeprogrammet Norwegian Innovation Clusters (NIC). Denne rapporten presenterer en evaluering av de tre GCE-prosjektene GCE NODE, GCE BLUE Maritime og GCE Ocean Technology, som alle har hatt status som GCE i om lag fem år. Evalueringen er utført av Oxford Research på oppdrag fra Innovasjon Norge. I henhold til oppdragsgivers utlysningstekst skal evalueringen besvare følgende forhold:

- Vurdere om GCE-klyngene har levert i henhold til søknad.
- Vurdere om GCE-klyngene har levert i henhold til programmets formål.
- Vurdere om GCE-klyngene har generert annen nytte eller tilleggsverdi for bedriftene i klyngen.
- Vurdere GCE-klyngenes betydning for bedrifter og andre utenfor klyngen regionalt og nasjonalt.
- Gi grunnlag for å forlenge GCE-perioden for de aktuelle klyngene.
- Vurdere om GCE-modellen bør endres slik tidligere programevaluering antyder.

Denne evalueringen supplerer en evaluering av NIC-programmet gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse (SØA) i 2017.<sup>1</sup> SØAs konklusjoner er hovedsakelig basert på kvantitative data. SØA konkluderer med at NIC-programmet er godt forankret teoretisk, og kompenserer for klare markeds-sviker knyttet til samarbeidsbasert utvikling. SØA argumenterer videre for at rasjonale for et tredje nivå i NIC-programmet er svakt og at GCEene kunne ha oppnådd samme resultater om de var NCE-klynger. SØA anbefaler at Arena-prosjekter termineres etter tre år, NCE-prosjekter etter syv år, og at GCE-nivået legges ned.

Tre klynger innenfor NIC-programmet har GCE-status. Disse er GCE Node i Agder, GCE Ocean Technology i Hordaland og GCE BLUE Maritime i Møre og Romsdal. Denne evalueringen vurderer utviklingen i de tre GCE-prosjektene, trekker opp noen perspektiver for støtte til modne klynger, og gir noen prinsipielle betraktninger om utviklingen av GCE-konseptet. Evalueringen er kvalitativt orientert og konklusjoner er bygget på skriftlige dokumenter, kvalitative intervjuer og erfaringer fra et ekspertteam med internasjonal erfaring fra klyngefeltet.

### Har klyngene levert i henhold til programmets formål?

Det er evaluators vurdering at de tre GCE -prosjektene har levert i henhold til ambisjonene i klyngeprogrammet, og kan vise til stor grad av måloppnåelse. Hvor stor måloppnåelsen er, eller i hvor stor grad resultatene skyldes GCE-programmet, er svært utfordrende å besvare presist. Støtten fra NIC har imidlertid gitt klyngene:

- Stabilisert konkurransekraft i en situasjon der bedriftene har stått overfor store utfordringer knyttet til oljekrise med påfølgende omstilling mot nye markeder.
- Økt innovasjonstakt gjennom nye bedriftskoblinger, koblinger mellom næringsliv og akademia og etablering av nye markedsrelasjoner.

---

<sup>1</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017) Evaluation of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017.

- Økt internasjonalt fokus og synlighet i globale verdikjeder og økosystemer.
- Økt tilgang til kompetanse gjennom nye og sterkere koblinger mellom bedrifter og akademia, mellom offentlige og private aktører, og mellom ulike næringssektorer.
- Forbedret attraktivitet og profil.
- Økt samarbeid mellom små og store bedrifter gjennom stadig (re)etablering av tillitt.

Til tross for at det i GCE-prosjektene er blitt utløst betydelige midler til forskning og utvikling, har ikke klyngen realisert det fulle potensialet på dette området. Endrede markedspremisses som følge av oljekrisen kan forklare hvorfor mål om økt verdiskaping ikke er blitt innfridd. Evalueringen dokumenterer at GCE-klyngene har arbeidet strategisk med alle målområdene i GCE-programmet, og at de har oppnådd betydelige resultater. Det er evaluators vurdering at de tre klyngene er på god vei til å oppfylle GCE-programmets målsettinger.

### Har GCE-klyngene levert i henhold til søknad?

GCE-statusen gir effekter som økt innovasjonstakt, forbedret tilgang til kvalifisert arbeidskraft og spesialisert kompetanse, samt forbedret synlighet og attraktivitet. Det enkelte GCE-prosjekt har formulert sine egne prosjektspesifikke mål i søknaden om GCE-status. Analysene av måloppnåelse viser at de tre GCEene har sin unike utviklingshistorie.

Evalueringen viser at **GCE NODE** er godt på vei til å oppnå målsettingene fra GCE-søknaden. Klyngen har i stor grad lyktes med å løfte bedriftenes innovasjonskapasitet. Økosystemet og FoU-infrastrukturen er styrket, bedrifter og forskningsmiljøer er blitt tettere sammenkoblet og antallet felles innovasjonsprosjekter er økt betraktelig. Videre har klyngen arbeidet grundig med regional kompetansetilgang og kompetanseutviklingstilbud. Også synligheten til klyngen og det internasjonale fokuset ser ut til å være styrket, hvilket blant annet kommer konkret til uttrykk i flere store og prestisjefylte internasjonale samarbeidsprosjekter.

Også **GCE BLUE Maritime** er godt på vei til å oppnå målsettingene fra GCE-søknaden. Klyngen har i stor grad lyktes med å løfte bedriftenes innovasjonskapasitet. Økosystemet og FoU-infrastrukturen er styrket, kompetanse blir stadig mer formalisert, bedrifter og forskningsmiljøer er blitt tettere sammenkoblet og antallet felles innovasjonsprosjekter er økt betraktelig. Det har åpnet opp for nye markedssegmenter enn dem klyngen hadde før oljekrisen. GCE-statusen har gjort at klyngen er blitt et globalt utstillingsvindu for regionens næringsliv.

Evalueringen dokumenterer at **GCE Ocean Technology**, etter om lag tre og et halvt år som GCE-prosjekt, er på god vei til å oppnå formulerte målsettinger. Strategiprosessen i forkant av søknadsutformingen var svært grundig, med 120 møter og mer enn 70 involverte bedrifter. Dermed ble strategien og målsettingene relevante blant annet for differensieringen av aktiviteten på flere næringssegmenter. I perioden etter oppnåelsen av GCE-status har klyngeprosjektet ekspandert innenfor eksisterende strategi, som er tydeliggjort og forsterket. Omstilling er ikke en målsetting i GCE-programmet, men differensieringen av markedet støtter opp under effektmål om økt konkurransekraft og verdiskaping.

### Har GCE-klyngene generert annen nytte eller tilleggsverdi for bedriftene i klyngen?

Informantene fra næringsmiljøene hevder selv at GCE-statusen har hatt signifikant effekt for bedriftene i næringsklyngene på flere måter. Alle GCE-klyngene viser til at klyngeprosjektet har medført økt konkurransekraft, innovasjon, internasjonalt fokus, tilgang til kompetanse, attraktivitet og profil, samt bidratt til at omstillingsprosessen som følge av oljekrisen (effekten) og fokuset på det grønne skiftet, har gått raskere. Omstillingspresset gjør at bedrifter utvider sitt fokus på havbruk og offshore vind. Havkompetansen klyngene besitter blir med andre ord tatt videre inn mot nærliggende næringsfelt som marin sektor og havvind. Fra å være spesialiserte klynger, bidrar GCE-programmet til å fremme relatert variasjon der bedriftene bygger forretningsrelasjoner mot nærliggende næringssektorer. SMBer deltar i økende grad i større konsortier som konkurrerer om mer komplekse kontrakter for nye kundesegmenter og som ikke er tilgjengelig for bedrifter som opererer enkeltvis.

Klyngebedriftene mener at en viktig verdi av GCE-statusen er at den bidrar til å muliggjøre langsiktig planlegging av komplekse utviklingsprosesser. Flere av bedriftene er globale aktører fra før, og alle de tre klyngene hadde sterke internasjonale koblinger også som NCE-prosjekter. Det er utfordrende å måle hvordan dette har endret seg etter at klyngene fikk GCE-status.

Effekten av klyngeinitiativer bør måles ut fra konteksten i regional og global økonomi og markedssituasjon. Selv om det ikke kan observeres vekst i verdiskapingen og i antall ansatte i en klynge, betyr ikke det nødvendigvis at klyngeinitiativet ikke har effekt. Evalueringen viser at utviklingen i verdiskaping sannsynligvis ville vært mindre positiv uten innsatsen fra GCE-programmet.

Mer spesifikt bidrar GCE-statusen til klyngens resultater ved å forbedre klyngenes motivasjon og innsats spesielt på fire områder:

- Sterkere klyngesekretariat
- Bredere og større porteføljer
- Suksess med større og mer komplekse satsninger
- Større nasjonale og internasjonale gjennomslagskraft og troverdighet

### Hva er klyngenes betydning for bedrifter utenfor klyngen, regionalt og nasjonalt?

Analysene av effekter som omfatter næringsmiljøer utenfor klyngen, tar utgangspunkt i informasjon og tilbakemeldinger fra klyngene selv, de regionale klyngerådgiverne og de aktuelle fylkeskommunene. Effektene av GCE-prosjektene kommer flere til gode gjennom kompetansespredning og utvikling, spesielt i samarbeidsprosjekter mellom bedrifter i den spesifikke klyngen og bedrifter som ikke er medlem av en GCE-klynge. Flere av informantene peker på at man gjennom GCE-programmet har etablert en infrastruktur for å tilrettelegge for at innovasjonspresset omsettes til konkrete innovasjoner. Videre hevdes det at GCE-statusen har bidratt til å heve regionenes attraktivitet og omdømme og at GCE-statusen brukes til stedsutviklingsformål i regional politikk. Alle de tre klyngene har tett samarbeid med sine lokale universitetsmiljøer, og også anerkjente utenlandske universitetsmiljøer. Det kommer studenter til gode, ved at de får arbeide med prosjekter som inngår i klyngebedrifters teknologiske utviklingsløp, og på denne måten får entreprenørskaperfaring.



### Bør GCE-perioden for de aktuelle klyngene forlenges?

Oxford Researchs evaluering finner flere momenter som taler for en videreføring av GCE-statusen for de tre GCE-klyngene. Evaluatør mener at GCE-prosjektene har stimulert sentrale klyngemekanismer som innovasjonspress og kompetansespredning, hvilket tilrettelegger for økt verdiskaping og styrket konkurransevne. Samtidig er det viktig å understreke at klyngedynamikk ikke garanterer en kontinuerlig høy verdiskaping i en klynge. Andre faktorer spiller også inn. De viktigste argumentene for å videreføre de tre GCEene er følgende:

- GCEene har levert i henhold til programmets formål, selv om forventninger til konkrete leveranser i GCE-programmet ikke har vært tydelige.
- GCE-programmet har bidratt til å bygge sterke næringsmiljøer og økt global attraktivitet, selv om GCEenes utvikling før og etter oppnådd GCE-status, ikke er godt nok dokumentert for å kunne bevise, begrunne eller underbygge GCE-programmets rolle i utviklingen.
- GCEene har bidratt til omstilling og fornyelse i olje- og gasssektoren, selv om disse resultatene på systemnivå ikke har vært en klar forventning i NIC-programmet.
- GCEene har mobilisert nye aktører og bygget dynamiske og sterkere innovasjons- og økosystemer.

Samtidig som evaluatør anbefaler å videreføre de tre GCEene, anbefales det at de foretar noen justeringer for å øke effektene av GCE-programmet. Punktene under er anbefalinger til GCEene basert på deres måloppnåelse i den første femårsperioden.

- Ettersom GCEene i stor grad har innfridd sine målsetninger, er det naturlig å utfordre dem til økte ambisjoner og målsetninger for den neste femårsperioden.
- Et viktig strategisk arbeid i sluttepoen av NCE-prosjekter er å utarbeide en exit-strategi for klyngenes bærekraft etter at NCE-prosjektet opphører. Exit-strategi er viktig å følge opp også i de enkelte GCE-prosjektene.

### Bør GCE-modellen endres slik tidligere programevalueringer antyder?

Ut fra funn om måloppnåelse og effekter av GCE-programmet i de tre klyngene har evaluatør følgende anbefalinger til endringer av GCE-modellen:

- Evaluatør anbefaler at støtten til de tre GCE-klyngene videreføres i den neste femårsperioden, men at det ikke gis GCE-status til flere modne klynger. De tre GCE-prosjektene kan dokumentere god utvikling sett i forhold til målsetningene i klyngeprogrammet og deres egne formulerte målsetninger, samtidig som det er potensial for videre utvikling knyttet til konkurransekraft, innovasjonsevne, internasjonalt fokus, kompetansetilgang og attraktivitet. Det vil være uheldig å avslutte disse prosjektene halvveis i et tiårig løp som GCE-prosjekt. Dette betyr at GCE-programmet videreføres, men uten opptak av nye klynger. I tiden fremover mener Oxford Research det kan etableres et mer fleksibelt støttesystem for modne klynger der det, i sterkere grad enn i dag, trekkes på andre virkemidler. Støtte til andre modne klynger må dermed ta andre former enn gjennom GCE-modellen.

- Evaluatør anbefaler at målformuleringene for GCE-nivået i NIC-programmet spisses og tydeliggjøres. Mer målbare KPIer definert som nøkkeltall vil også kunne bidra til forbedrede rapporteringsrutiner.
- Evaluatør anbefaler at det jobbes for å etablere en omforent forståelse om noen rapporteringskrav som tilfredsstillende informasjonen Innovasjon Norge og eierne har, samtidig som at rapporteringsbyrden for klyngene ikke blir større enn nødvendig.
- Evaluatør anbefaler at strategisk arbeid i de tre GCEene bør gjennomføres med økt involvering av personell i klyngeteamet i Norwegian Innovation Clusters, i tillegg til de regionale klyngerådgi-verne i Innovasjon Norge.
- Evaluatør anbefaler at det etableres relasjoner til andre lands klyngemiljøer for å ta lærdom av disse landenes praksis for politikktutvikling, og på denne måten stadig styrke og utvikle Norges nasjonale klyngepolitikk for næringsutvikling.
- Ettersom GCEene i stor grad har innfridd sine målsetninger, er det naturlig å utfordre dem til økte ambisjoner og målsetninger for den neste femårsperioden. Vi anbefaler en strategiprosess i de enkelte GCEene der man oppsummerer hva man har fått til, og formulerer nye mål og ambisjoner for den kommende femårsperioden.
- Vi anbefaler at det i neste femårsperiode gjøres et arbeide for å sørge for at GCE-klyngene er bærekraftige uten behov for langsiktig offentlig støtte når den neste femårsperioden er slutt. Dette arbeidet bør knyttes til spissing og konkretisering av bedriftenes forpliktelser ved medlemskap og deltakelse i næringsklyngen.

## 2. Evalueringens formål og metode

### 2.1 Evalueringens formål

I 2017 gjennomførte Samfunnsøkonomisk analyse (SØA) en evaluering av klyngeprogrammet Norwegian Innovation Clusters (NIC).<sup>2</sup> SØAs analyse konkluderer med at NIC-programmet er godt forankret teoretisk og kompenserer for klare markedssvikter knyttet til samarbeidsbasert utvikling. Evalueringen viser videre at klyngeprogrammet fører til konkrete resultater som økt innovasjon og verdiskaping.

Også de tre GCE-prosjektene har, ifølge SØA, vist at de initierer mange relevante aktiviteter som sannsynligvis er viktig for videreutvikling av klyngene. Ikke minst har klyngeprogrammet vært viktige for å støtte opp om omstillingsprosesser i bedriftene. SØA finner i sin evaluering at:

- a) GCE-prosjektene har akselerert pågående samarbeidsaktiviteter, på grunn av økte tilskudd fra klyngeprogrammet.
- b) GCE-prosjektene har klyngeledere med stor tillitt blant medlemmene, og som raskt responderer på medlemmenes og andre lokale bedrifters behov.
- c) GCE-bedriftenes hovedmarked er innenfor ulike deler av petroleumssektoren og de er derfor påvirket av oljekrisen.

I SØAs rapport betviles det ikke at GCE-programmet har vært nyttig for klyngemedlemmene i perioden med oljekrise. Men effektene som GCE-statusen medfører vil for de tre GCEene ikke kunne gjentas i en kontrafaktisk situasjon. Omstillingsbehovet for GCE-klyngene som oppstod under oljekrisen viser at man ikke kan forutse kommende markedsendringer som oppstår brått. SØA stiller spørsmål ved om det er rasjonelt å benytte offentlige midler til å støtte organisasjoner for at medlemmene skal være forberedt på en mulig fremtidig krise.

I SØAs evaluering argumenteres det videre for at det mangler teoretiske argumenter for å opprettholde GCE-nivået i NIC-programmet. Et av kriteriene for å oppnå GCE-status er at klyngene har vært NCE-klynger. GCE-klyngene kan dermed i ytterste konsekvens bli støttet i 20 år; ti år som NCE og ti år som GCE. SØA viser til at det ikke finnes teorier som argumenterer for at klyngeprosjekter skal motta offentlig støtte over så mange år. SØA argumenterer i stedet motsatt: Klynger oppstår som en konsekvens av geografisk agglomerasjoner, der samarbeid mellom bedrifter skal kompensere for klare markedssvikter og bidra til kunnskapsdeling og økt verdiskaping. Både samarbeid og kunnskapsdeling krever geografisk nærhet. SØA viser samtidig til at deres empiriske data indikerer at klyngeprosjektets evne til å øke dynamikken i klyngen avtar etter «noen år».

GCE-klyngene kan støttes med mellom åtte og ti millioner årlig. Det kan stilles spørsmål ved om det er riktig å bruke offentlige midler til å støtte sterke og mektige næringsmiljøer som de tre GCE-klyngene, og om den økonomiske støtten bør være såpass betydelig. SØA sammenlikner GCEene med de mest betydningsfulle klyngene i Tyskland og det tyske «go-cluster» programmet. Her tilbys det kun en

---

<sup>2</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017) Evaluation of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017.

begrenset finansiell støtte for deltakende klynger. Den eneste direkte støtten til klyngene skjer gjennom konkurranse om tiltak for å sikre kvaliteten på klyngeledelsen. Klyngene kan kun årlig søke på klynge-spesifikke prosjekter. De vinnende prosjektene kan maks oppnå 4,8 millioner NOK i støtte. Det er halvparten av hva det enkelte GCE-prosjekt kan motta.

SØAs evaluering argumenterer for at rasjonale for et tredje nivå i NIC-programmet er svakt. GCEene kunne ha oppnådd samme resultater om de var NCE-klynger, hevdes det. SØA anbefaler derfor at Arena-prosjekter termineres etter tre år og NCE-prosjekter etter syv år, og at GCE-nivået legges ned. SØAs konklusjoner er hovedsakelig basert på analyse av kvantitative data. I Oxford Researchs evaluering av de tre GCE-prosjektene har oppdragsgiver bestilt en kvalitativt orientert evaluering. I utforskningen av GCE-enes måloppnåelse er det naturlig å likevel følge opp SØA-evalueringens kvantitative funn om GCE-klyngenes resultater.

Denne evalueringen supplerer programevalueringen til SØA. GCE-nivået i NIC har ikke tidligere gjennomgått en ekstern evaluering, og det er en del av evalueringsregimet for GCE at prosjekter evalueres etter fem år. Evalueringen særpreges imidlertid av relativt begrenset datainnsamling (sammenlignet med andre evalueringer relatert til NIC) til fordel for aktiv bruk av klyngeeksperter og vektlegging av analyser og vurderinger. Evalueringen vurderer utviklingen av de tre GCE-prosjektene, den trekker opp noen perspektiver for støtte til modne klynger, og den gir noen prinsipielle betraktninger om utviklingen av GCE-konseptet.

## 2.2 Evalueringens problemstillinger

Etter første femårsperiode med GCE-ordningen har oppdragsgiver behov for bistand til å evaluere og videreutvikle klyngeprogrammet. Evalueringen av de tre GCE-ene er et ledd i dette arbeidet. I henhold til oppdragsgivers utlysningstekst skal evalueringen besvare følgende forhold:

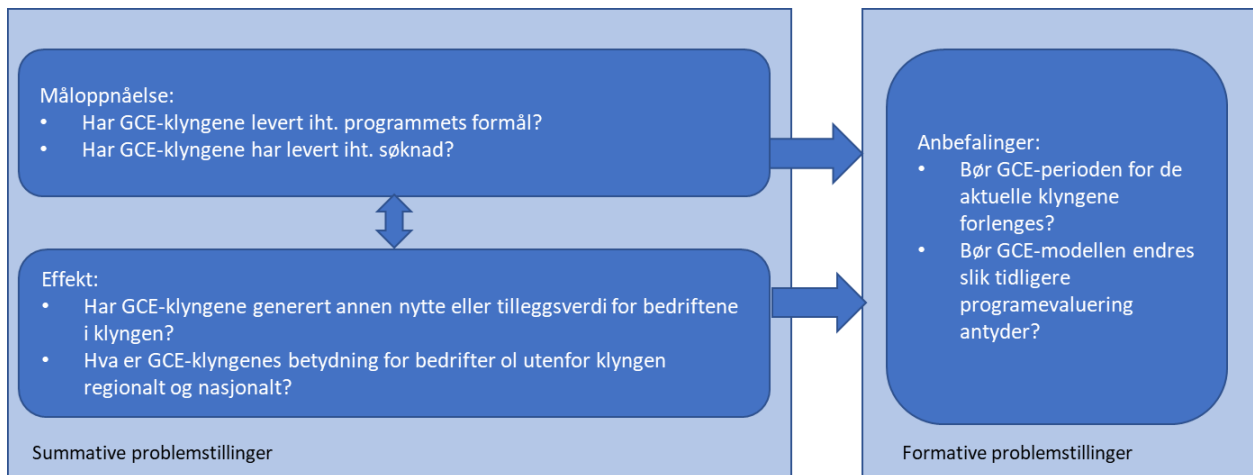
- Vurdere om GCE-klyngene har levert i henhold til søknad
- Vurdere om GCE-klyngene har levert i henhold til programmets formål
- Vurdere om GCE-klyngene har generert annen nytte eller tilleggsverdi for bedriftene i klyngen
- Vurdere om GCE-klyngenes betydning for bedrifter og andre utenfor klyngen regionalt og nasjonalt
- Gi grunnlag for å forlenge GCE-perioden for de aktuelle klyngene
- Vurdere om GCE-modellen bør endres slik tidligere programevalueringer antyder

I evalueringen er problemstillingene strukturert i tre teamtiske områder, som illustrert i i figur 1. Analysemodellen rommer både summative og formative problemstillinger. Mens summative problemstillinger handler om å synliggjøre resultater og effekter, har formative problemstillinger et større fokus på prosess og læring, og ser for eksempel på hvordan verktøy som GCE kan bidra til å styrke bedrifters og næringsmiljøers forutsetninger og ressurser<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Perspektiv på utvärdering; Bo Sandberg & Sven Faugert.

**Figur 1: Analysemodell for evaluering av GCE**



Kilde: Oxford Research AS

### 2.3 Evalueringens metode

Rapporten bygger på analyser av kvalitative data, innhentet fra skriftlige kilder og gjennom intervjuer. Blant de skriftlige kildene er GCE-søknadene og årsrapporter fra prosjektene de viktigste. For hvert av de tre GCE-prosjektene er det gjennomført intervjuer med daglig leder i klyngeorganisasjonen, klyngerådgiver i Innovasjon Norge og nærings sjef i fylkeskommunen (se intervjuguider vedlagt). Det er i tillegg innhentet synspunkter fra bedriftene i den enkelte næringsklynge gjennom plenumsintervjuer med fem-syv utvalgte bedrifter. Bedriftene ble valgt ut i samråd mellom evaluator og det enkelte GCE-prosjekt.

I tilknytning til prosjektoppstart ble det gjennomført et intervju/møte med klyngeteamet i Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Siva. Her møtte også personer som tidligere har deltatt i klyngeteamet, for å gi evaluator innsikt i GCE-nivåets bakgrunn, rasjonale, innhold og historiske utvikling. I analysefasen ble det gjennomført en workshop der sentrale problemstillinger og funn ble gjennomgått og diskutert. Workshopen hadde deltakelse fra Innovasjon Norge, referansegruppen og evaluerings-teamet med eksperter.

### 3. GCE-nivået i klyngeprogrammet

Klynger utgjør en forskjell for verdiskapingen i næringslivet. Gjennom samarbeid bidrar de til økt nyskaping, raskere omstilling og at det blir attraktivt å investere i norskbaserte arbeidsplasser. Mer næringsrettet forskning, styrket næringsrettet utdanningstilbud, samarbeid med kompetansemiljøer, felles innovasjonsplattformer med fasiliteter for testing, simulering og visualisering, overføring av teknologi mellom sektorer, samt kobling av gründere og etablert næringsliv bidrar til økt verdiskaping hos partnerbedriftene. Dynamiske næringsklynger har etablert systematisk samarbeid og har potensiale for vekst i nasjonale og internasjonale markeder. For å kunne forstå og evaluere de tre GCE-ene må man først forstå klyngeprogrammets profil, målsettinger og bakgrunn. Klynger blir i dag anerkjent som et viktig instrument for å fremme både næringsutvikling, innovasjon og regional konkurranseevne. En rekke studier har pekt på sammenhengen mellom tilstedeværelsen av sterke klynger og regional økonomisk vekst<sup>4</sup>.

Virkemiddelapparatets ordninger rettet mot næringsklynger ble omstrukturert i 2014, da Arena-programmet, NCE-programmet (Norwegian Centres of Expertise) og det nye verktøyet Global Centres of Expertise (GCE) ble slått sammen til det helhetlige klyngeprogrammet Norwegian Innovation Cluster (NIC). Programmet arbeider med nettverk og klyngeutvikling fra tidligfaseprosjekter og helt opp til et nytt tilbud til de sterkeste næringsklyngene gjennom Global Centres of Expertise (GCE). Arena-nivået retter seg mot umodne og potensielle klynger med nyetablerte eller lite utviklede samarbeidsinitiativer. NCE-nivået retter seg mot klynger med en etablert organisasjon, velutviklede tjenester og oppnådde resultater fra samarbeidsprosjekter. GCE-nivået retter seg mot modne klynger, og skal bidra til økt verdiskaping og styrket attraktivitet innenfor globale verdikjeder.

Målet for klyngeprogrammet er å øke medlemsbedriftenes innovasjons- og konkurranseevne. Programmet skal utløse og forsterke samarbeidsbaserte utviklingsaktiviteter. Programmet skal være en katalysator for å bringe sammen aktører til et felles engasjement og bidra til at samarbeid i klyngene skjer i større omfang, med en høyere kvalitet og med en potensielt sterkere effekt, enn uten offentlig engasjement.

Norwegian Innovation Clusters drives i samarbeid av Innovasjon Norge, SIVA og Norges forskningsråd, og forvaltes på vegne av Nærings- og fiskeridepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Innovasjon Norge er hovedansvarlig for forvaltningen av bevilgningene til, og kontrakter med, klyngeorganisasjonene. Innovasjon Norges distriktskontorer har hovedansvaret for regional oppfølging av de klyngeprosjektene som er forankret i fylket. Forskningsrådet bistår i utviklingen av klyngeprosjektene samarbeid med FoU-ressurser, mens SIVA bidrar til økt nyskaping fra prosjektene gjennom sine regionale fysiske og organisatoriske infrastrukturer. Klyngene får faglig og finansiell støtte til å initiere, forsterke og akselerere ulike samarbeidsaktiviteter. Klyngeprogrammet er særskilt opptatt av at bedriftene i klyngene fornyer sitt etablerte konkurransefortrinn gjennom å utforske nye muligheter og finne nye samarbeidspartnere.

---

<sup>4</sup> Cluster Policies Whitebook av Thomas Andersson, Sylvia Schwaag-Serger, Jens Sörvik og Emily Wise, Lund University (2014), The Economic performance of Regions av M.E. Porter, i *Regional Studies* 37 (6,7): 549 (2003), Clusters – balancing evolutionary and constructive forces av Örjan Sölvell (2008).

### 3.1 Fra NCE til GCE

GCE-nivået er orientert mot modne klynger med en etablert global posisjon. For å oppnå GCE-status må klyngene ha stort potensial for vekst i både nasjonale og internasjonale markeder. Et premiss for å bli tatt opp på GCE-nivået er at klyngeprosjektene, i praksis gjennom flere år med NCE-status, har etablert systematisk og koordinert samarbeid mellom medlemsaktørene, og at de har en verdensledende posisjon i sin næringssektor<sup>5</sup>. Dette øverste nivået i NIC skal forsterke klyngenes innsats innenfor fire strategiske innsatsområder:

- klyngeledelse
- kunnskapskobling
- innovasjonssamarbeid
- klynge-til-klynge samarbeid

GCE-nivået ble introdusert i 2012 etter inspirasjon av forskningsprosjektet «Et kunnskapsbasert Norge», ledet av professor Torger Reve ved Handelshøyskolen BI. Prosjektet ble avsluttet i 2010, og i 2012 ble boka med samme navn publisert. Sentralt i prosjektet stod studiet av Global Knowledge Hubs. Dette konseptet viser sammenkoblingen av et innovativt forsknings- og utviklingsmiljø med et kompetent kapital- og kommersialiseringsmiljø, som igjen skaper en kunnskapsallmenning som tiltrekker seg multinasjonale bedrifter og ulike former for spesialiserte tjenestebedrifter. Global Knowledge Hubs bygger på klyngeteori av blant andre Michael Porter og Paul Krugman. Konklusjonene fra «Et kunnskapsbasert Norge» var at Norge som global kunnskapsbasert næringsnasjon har behov for et nytt nasjonalt verdiskapingsprosjekt, og at ambisjonen for verdiskapingsprosjektet bør være å fremme agendasettende fremtidig næringspolitikk. For å bidra til dette foreslår Reves forskningsmiljø å etablere et tredje nivå for støtte til klyngeprosjekter. At inspirasjonen til å etablere et tredje klyngenivå kom fra Reve, ble bekreftet i evalueringen under intervju av virkemiddelapparatet:

---

*Innovasjon Norge hadde mål om å tilby noe mer til de «beste» og mest modne klyngene, og så på ulike modeller for dette. I januar 2012 fikk vi noen klare og velbegrunnede anbefalinger om å innføre et tredje nivå i klyngeprogrammet, fra Reves prosjekt. I 2012 kom det også en bestilling fra Nærings- og handelsdepartementet om å vurdere hvordan vi kunne bidra til å videreutvikle de mest internasjonalt orienterte klyngene. De tre eierne av klyngeprogrammet etablerte en arbeidsgruppe i juni 2012, og utarbeidet et nytt rammeverk for et helhetlig klyngeprogram. I dette nye rammeverket ble GCE lagt til som et tredje nivå.*

Spesialrådgiver Olav Bardalen, Innovasjon Norge

---

Hovedbegrunnelsen for GCE-nivået i NIC er behovet for å etablere sterkere globale koblinger, med både kunder, leverandører og forskningsinstitusjoner. For å gjøre klyngene attraktive for bedriftseiere og for kompetent arbeidskraft må også klyngenes norske kunnskapsbase forsterkes. Internasjonale

---

<sup>5</sup> Antall år med NCE-status før opprykk til GCE-status var åtte for Blue Maritime, ni for Ocean Technology og fem for NODE. NODE hadde i tillegg Arena-status i fem år, mens BLUE Maritime og Ocean Technology ikke er tidligere Arena-prosjekter. BLUE Maritime kan imidlertid sies å ha et opphav i Arena-prosjektet Innovasjon Møre (2000-03).

selskaper som har eller vurderer virksomhet i klyngen, må betrakte klyngen som det mest attraktive lokaliseringsoptionsalternativet. Dette forutsetter både en FoU-aktivitet på internasjonalt nivå og et bredt og framtidsrettet utdanningsstilbud. Det er også pekt på de mulighetene som ligger i å skape sterkere koblinger mellom sterke og komplementære norske klynger og innovasjonsmiljøer.

Tabellen under viser en oversikt over formålet for hvert av de tre programnivåene i NIC. Tabellen illustrerer nivåforskjellene på nye kontra modne klynger. Videre viser tabellen hvordan klynger i programmet kan utvikles fra å være en regional klynge til å bli en globalt ledende klynge. I NIC er GCE det høyeste nivået, og det er per i dag bare tre klynger som har blitt tildelt GCE-status.

**Tabell 1: Målsettinger for nivåene i klyngeprogrammet**

	Arena	NCE	GCE
<b>Effekt mål: økt verdiskapning og styrket konkurransekraft</b>			
Konkurransekraft	Økt kapasitet for innovasjon og fornying	Økt verdiskapning i klyngen	Økt verdiskapning og styrket attraktivitet og posisjon i globale verdikjeder
<b>Ytelses mål: Økt innovasjonskraft</b>			
Innovasjon	Økt innovasjonssamarbeid og økt innovasjonsaktivitet	Økt innovasjonsaktivitet gjennom systematisk samarbeid mellom bedrifter og FoU institusjoner	Økt innovasjonsaktivitet med betydelige innslag av radikale innovasjonsprosesser
Internasjonalt fokus	Nye eller styrkede relasjoner med internasjonale partnere	Økt samarbeid med internasjonale partnere	Økt strategisk samarbeid med internasjonale partnere som er ledende innen sitt felt
Tilgang til kompetanse	Bedre tilgang til relevant kompetanse	Bedre tilgang til relevant kompetanse gjennom strategisk samarbeid med utdanningsinstitusjoner	Bedre tilgang til relevant kompetanse gjennom strategisk samarbeid med ledende nasjonale og internasjonale utdanningsinstitusjoner
Attraktivitet og profil	Økt regional anerkjennelse som en innovativ klynge med potensial for vekst	Økt anerkjennelse som et viktig nasjonalt miljø for innovasjon og vekst	Økt anerkjennelse som hub eller node i et globalt innovasjonssystem
Samarbeid	Økt dialog og internt og eksternt samarbeid	Økt målrettet internt og eksternt samarbeid	Økt strategisk samarbeid internt og eksternt

Kilde: Norwegian Innovation Clusters. Programbeskrivelse. 18. Desember 2014

Klyngeprogrammet tilbyr kontrakter til GCE-prosjekter med en varighet på fem år med mulighet for forlengelse i ytterlige fem år<sup>6</sup>. GCE klyngene kan få årlig tilskudd på åtte til ti millioner kroner i opptil ti år. Statsstøtte er regulert gjennom EØS-avtalen med mål om å blant annet forhindre subsidiekappløp mellom landene. I det alminnelige gruppeuntaket (GBER) under EØS-avtalens regler om statsstøtte er tiltak som kan tildeles uten notifikasjon på forhånd omtalt. Artikkel 27 angår statsstøtte til klynger og punkt 7 under artikkel 27 sier «Operating aid may be granted for the operation of innovation clusters. It shall not exceed ten years». For klynger som har fullført og avsluttet sine NCE-prosjekter,

<sup>6</sup> Programbeskrivelse Norwegian Innovation Clusters 2018.



er det ikke et alternativ å forlenge NCE-finansiering ut over tiårsperioden. GCE-klyngene har tidligere fått støtte til å drive klyngene som Arena- og NCE-klynger.

Statsstøtteregelverket begrenser antall år og stønadsramme på driftsfinansiering. Støtten GCE-klyngene får fra Innovasjon Norge kan derfor ikke brukes til å drifte klyngene. Støtten skal gå til aktiviteter som understøtter, forsterker og akselerer klyngenes innovasjonsprosesser, og den skal utløse medfinansiering fra prosjektets deltagere. Det gis ikke finansiell støtte til klyngeutvikling og -fasilitering i GCE-prosjektene, i motsetning til for Arena- og NCE-prosjekter. Drift av GCE-administrasjonen må derfor finansieres av andre inntekter som for eksempel medlemsavgift, prosjektinntekter og salg av tjenester. De tre GCEene har ulike modeller for hvordan drift av klyngen finansieres. Rundt klyngene er det et økosystem som finansieres av ulike virkemidler og aktører. To av klyngene har for eksempel inntekter fra medlemsavgift. Størrelsen på bidragene fra fylkeskommunene varierer også for hvert av de tre GCE-prosjektene.

Klyngene skal i løpet av de to første årene som GCE sertifiseres som «Gold Label» etter en EU-støttet metodikk for vurdering og sertifisering av kvaliteten på klyngeledelsens arbeid. Gold Label er høyeste nivå i dette sertifiseringssystemet og baserer seg på vel 30 vurderingskriterier. Å oppnå denne sertifiseringen er et obligatorisk krav for å motta støtte etter andre år som GCE-klynge.

### 3.2 Et teoretisk perspektiv på hvorfor klynger er viktig

Med utgangspunkt i professor Michael E. Porters omfattende arbeid innen klynger og regional konkurransevne, kan klynger defineres som geografiske konsentrasjoner av sammenkoblede selskaper og institusjoner innen et bestemt felt<sup>7</sup>. Et bestemt felt handler mer konkret om en spesifikk sektor, en spesifikk industri eller et spesifikt forretningsområde. I den sammenheng er det viktig å presisere at klynger ikke samsvarer eller stemmer overens med klassiske kategoriseringer eller klassifikasjoner av ulike sektorer og industrier, fordi klynger dekker ulike verdi- og forsyningskjeder. Definisjoner av klynger har ofte blitt kritisert for å være for lite presise når det gjelder klyngers geografiske omfang eller rekkevidde. Dersom en benytter seg av en praktisk beskrivelse eller definering av klyngers geografiske rekkevidde, samsvarer dette ofte med en arbeidsmarkedsregion. Den geografiske rekkevidden vil videre variere på tvers av ulike land.

Sterke klynger omfatter eller inkluderer gjerne en rekke sammenvevde industrier. Dette er industrier som ofte befinner seg innenfor de samme verdikjedene, og inkluderer for eksempel leverandører og underleverandører av spesialiserte komponenter, teknologier og tjenester, samt tilbydere av det som kan beskrives som spesialisert infrastruktur. Mange klynger omfatter eller inkluderer også offentlige interessenter, samt kunnskaps- og utdanningsinstitusjoner som universiteter, ledende selskaper, institusjoner som arbeider med teknologioverføring, yrkesopplæringsleverandører, samt ulike handelsorganisasjoner. Samlet tilbyr disse aktørene eller interessentene spesialisert opplæring, utdanning, informasjon, forskning og teknologisk støtte til selskapene som utgjør en klynge. Videre kan sterke klynger på den ene side karakteriseres med en høy grad av rivalisering mellom selskapene i klyngen. På den

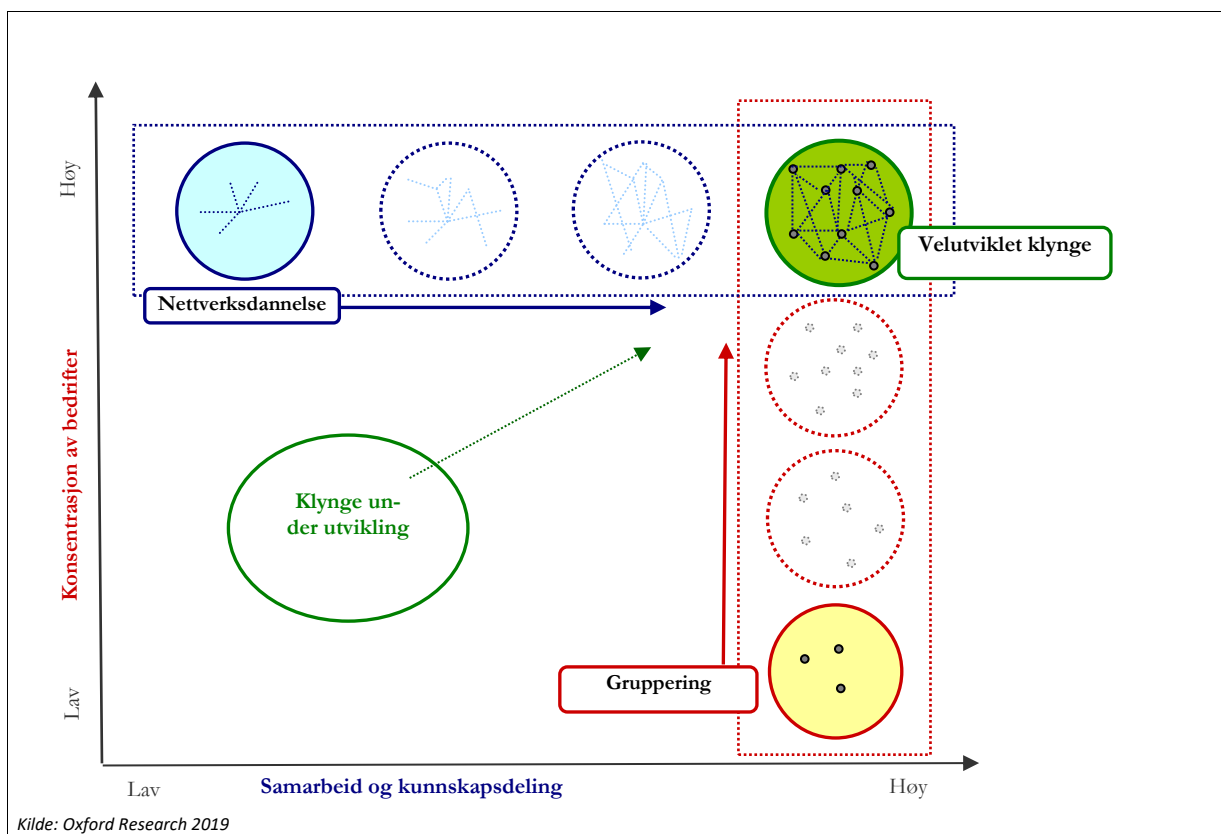
---

<sup>7</sup> Clusters and the New Economy of Competition, Michael E. Porter i Harvard Business Review, Nov/Dec98, Vol. 76 Issue 6, p77.

annen side kan sterke klynger karakteriseres av nært samarbeid innen visse begrensede felt hvor det finnes fordeler ved å samarbeide.

Selskapers gruppering i klynger kan sies å bestå av to sammenhengende prosesser. Den første prosessen omhandler sammenkoblingen eller grupperingen av både selskaper, jobber og kunnskapsinstitusjoner innen en spesifikk industri eller verdikjede. Dette er en sammenkobling eller gruppering som også finner sted innenfor et begrenset geografisk område. Den andre prosessen omhandler selve koblingen, forbindelsen og dannelsen av et nettverk mellom interessenter i en klynge. Det er ikke tilstrekkelig å være lokalisert innenfor samme geografiske område for å kunne markedsføre en gruppe av selskaper og institusjoner som en klynge. Selskapene og institusjonene må i tillegg interagere. Figur 2 illustrerer hvordan dimensjonene konsentrasjon av bedrifter (masse) og interaksjon mellom bedrifter definerer grad av modenhet i en næringsklynge.

Figur 2: Klyngedannelse – krysningsfeltet mellom gruppering og nettverksdannelse



### 3.2.1 Utvikling av klynger og endringer over tid

Som figuren ovenfor viser, utvikler klynger seg over tid og i ulike faser. Med andre ord kan klynger ha ulik grad av modning. I tillegg vil klynger preges av ulik grad av sammenkobling eller gruppering, samt ulik grad av nettverksdannelse. Klynger kan dermed finnes i form av små og fremvoksende klynger,

som kan beskrives med en svak grad av sammenkobling eller gruppering, og en begrenset nettverksdannelse. Klynger finnes også i form av fullverdige og velutviklede klynger med et betydelig antall av sammenkoblende selskaper og institusjoner. Dette er også klynger med en høy grad av nettverksdannelse, samt at et utpreget samarbeid eksisterer mellom selskapene som utgjør klyngen.

Klynger utvikles også i forhold til andre endringer som foregår i lokale og globale markeder, samt som følge av teknologiske endringer og økonomiske svingninger. I den sammenheng er et kjent eksempel den danske tekstilklyngen. I løpet av 1960-tallet vokste den danske tekstil- og klesproduksjonen kraftig. Den betydelige veksten resulterte i stor internasjonal anerkjennelse og suksess. Fra 1980-tallet opplevde klyngen likevel en betydelig nedgang på grunn av konkurrerende lavkostnadsproduksjonsland. Konkurransen kom først fra land i Sør-Europa og senere fra land i Asia. Mange av tekstilbedriftene endret derfor fokus. De valgte å investere mer innen design, markedsføring og i nye detaljhandelskonsepter og distribusjonskonsepter. De utgjorde dermed bedrifter og virksomheter som forsøkte å omplassere eller reposisjonere seg i den globale klesindustrien. Klyngen endret eller utviklet seg dermed gradvis fra en ren «tekstilproduksjonsklynge» til å bli en «moteklynge»<sup>8</sup>.

GCE-klyngene har blitt påvirket av utviklingen i den internasjonale olje- og gassindustrien. GCE-klyngene er inne i en fase hvor kompetanse fra olje- og gassektoren overføres til aktivitet rettet mot nye markeder og forretningsområder. Dette skiftet vil være sentralt for oppmerksomhet og aktivitet i GCE-klyngene også i de kommende årene.

### 3.2.2 Klyngedynamikk

Årsaken til at klynger fungerer som viktige drivere for regional vekst, er klyngedynamikk eller klynge-mekanismer<sup>9</sup>. Klyngedynamikk er prosesser som startes og støttes opp av grupperinger av selskaper, og av selve samspillet mellom selskapene og organisasjonene i en klynge. Dette er prosesser som gir de involverte selskapene visse fordeler, sett i forhold til andre lignende og konkurrerende selskaper som ikke er en del av klyngen. Videre fører ikke klyngedynamikk bare til fordeler for det enkelte selskap i klyngen. Klyngedynamikk kan også fungere som sirkulære krefter som utgjør viktige drivere for styrking og utvidelse av klyngen. Noen av de viktigste klyngedynamikkene eller fortrinnene med klyngedannelse er:

- **Økt innovasjonspress:** Økt innovasjon er en av de mest velbegrunnede dynamikkene eller positive effektene av klyngedannelse. Flere studier og forskere, Porter<sup>10</sup> inkludert, har vist at geografisk nærhet til selskaper innenfor en verdikjede, kunnskapsinstitusjoner og noen ganger de endelige brukerne, muliggjør enkel og rask spredning av kunnskap og nye ideer. Videre gjør nærheten det mye lettere å samarbeide og bygge opp tillit mellom selskaper og andre organisasjoner i en klynge. Dette har sammenheng med at aktørene i en klynge kan møtes ansikt til ansikt, og at møter kan avholdes med lave kostnader. Tilstedeværelsen av mange forskjellige typer bedrifter, selskaper og organisasjoner øker også muligheten for et selskap til å møte og samarbeide med nye interessante

<sup>8</sup> Does Outsourcing Create Unemployment: The Case of the Danish Textile and Clothing Industry, av Karsten Bjerring Olsen, CBS 2004.

<sup>9</sup> 'Ten Steps To Cluster Dynamics. The Oxford Research Cluster Development Guide', Oxford Research 2012.

<sup>10</sup> Se for eksempel: Clusters and the New Economy of Competition, Michael E. Porter i Harvard Business Review, Nov/Dec98, Vol. 76 Issue 6, p77.

partnere eller leverandører. Dette er partnere eller leverandører som gjerne utfyller ferdigheter og kunnskaper i eget selskap. Noe som videre er med på å forbedre selskapers muligheter og evne til innovasjon.

- **Tilgang til kvalifisert arbeidskraft og spesialisert kompetanse:** En viktig nøkkel for å kunne konkurrere internasjonalt innen teknologiske- og kunnskapsintensive sektorer, er enkel tilgang til høyt kvalifisert arbeidskraft. Bedrifter, selskaper og organisasjoner som befinner seg i sterke klynger har nemlig tilgang til spesialisert arbeidskraft med relevant sektoriell kunnskap og erfaring. Dette er med på å redusere søknads- og transaksjonskostnadene i rekrutteringsprosesser. I mange sterke klynger tilbyr også utdanningsinstitusjoner utdannings- og opplæringsmuligheter i tråd med behov som selskapene i klyngen har. Videre er samarbeid om for eksempel skreddersydde kurs og spesialiserte labfasiliteter lettere å gjennomføre i sterke klynger på grunn av nærhet og tilstedeværelse av kritisk masse. For klynger kan det i tillegg være lettere å tiltrekke seg talenter fra både inn- og utland, ofte fordi eksistensen eller tilstedeværelsen av en klynge signaliserer gode fremtidsutsikter og muligheter, og reduserer risikoen for at ansatte må bytte arbeidssted.
- **Forbedret synlighet, utstrekning og attraktivitet:** En regions evne til å tiltrekke seg investorer og selskaper fra utlandet, samt muligheter for eksport, kan sies å være avgjørende for å kunne skape økonomisk vekst. Fremveksten av næringsaktiviteten i Silicon Valley i California er trolig det beste beviset på at klyngedynamikk kan forbedre synligheten til en region, samt regionens evne til å tiltrekke seg investeringer. På midten av 1990-tallet oppstod en rekke vellykkede datateknologiselskaper i området omkring Stanford University. Dette var med på å gi en rekke mindre selskaper og gründere mot og inspirasjon til å prøve lykken i dette området. Det økte antallet selskaper og oppstartsbedrifter, samt enkeltbedrifters store suksess, førte til at flere større bedrifter, investorer og mer risikovillige firmaer flyttet til området, eller utvidet sine aktiviteter og investeringer i området. Dette førte også til at IT-klyngen i Silicon Valley ble en realitet. Silicon Valley var på midten av 1990-tallet det mest anerkjente stedet for programvarefirmaer, gründere, investorer og it-spesialister i hele verden<sup>11</sup>. Videre er sterke klynger også ofte foretrukket sted for såkalte internasjonale «lighthouse» arrangementer, samt ulike konferanser og messer. I mange næringsklynger samler bedrifter og andre interessenter seg for å øke miljøets internasjonale synlighet. Dette gjøres ved å samarbeide på stand på internasjonale messer, i tillegg til å arrangere felles forretningsoppdrag og andre aktiviteter knyttet til markedsføring av klyngene<sup>12</sup>.

Med fokus på økt innovasjon, målrettet internasjonalisering, styrket vertskapsattraktivitet og tilgang på skreddersydd kompetanse, er hovedformålet med GCE-nivået nettopp å styrke disse klyngedynamikkene i de tre GCE-klyngene.

### 3.2.3 Klyngeinitiativer: Akselererende klyngeutvikling

Klyngeinitiativer kan beskrives som en organisert innsats som involverer både bedrifter, offentlige myndigheter, forsknings- og utdanningsinstitusjoner og andre interessenter. Det er en form for

---

<sup>11</sup> The Silicon Valley edge: a habitat for innovation and entrepreneurship, Chong-Moon Lee (2000).

<sup>12</sup> The Cluster Green Book, av Örjan Sölvell, Göran Lindqvist & Christian Ketels (2003).

organisert innsats som handler om samarbeid for å videreutvikle en klyngedynamikk, som igjen er med på å forbedre konkurransevnen til selskaper og regioner<sup>13</sup>.

De fleste klynger dannes og utvikles naturlig. Eksistensen eller tilstedeværelsen av en klynge er nesten alltid knyttet til noen spesielle egenskaper eller kjennetegn i den bestemte regionen som klyngen befinner seg i. Eksempler på slike egenskaper eller kjennetegn ved en region kan være tilgang på visse naturressurser eller en spesiell infrastruktur. Det kan også være tilgang til avansert kunnskap eller spesialisert kompetanse og arbeidskraft. Det som kan beskrives som spesialiserte lokale krav har også ofte vært en viktig driver for å utvikle lokale industrier og institusjoner til sterke internasjonale klynger<sup>14</sup>. Klyngeprosessene og utviklingen av en sterk klyngedynamikk kan sikres ved at de rette rammevilkårene for involverte selskaper og institusjoner er på plass. Videre kan klyngeprosesser og utvikling av en sterk klyngedynamikk sikres ved å legge til rette for samarbeid og samhandling innenfor klyngen. Herunder vil det i mange regioner ofte være et behov for å både presse og støtte utviklingen av en klyngedynamikk. Dette har sin årsak i at mange selskaper er motvillige til å investere både kapital og tid til aktiviteter tilknyttet klyngebygging. Eksempler på slike klyngebyggende aktiviteter er samarbeid om innovasjonsprosjekter, felles FoU-prosjekter, utvikling av nye sektorielle opplæringsmuligheter, samt aktiviteter innen markedsføring ment for å øke synligheten til klyngen. Slike aktiviteter er i de fleste bedrifter opplevd som investeringer med betydelige risikoer, og med for lang avkastning på investeringsrenter. Sterk konkurranse mellom klyngebedrifter og store forskjeller i samarbeidsinsentiver og arbeidsprosesser mellom klyngeinteressenter som bedrifter, akademia og offentlige myndigheter, krever også ofte betydelige innledende investeringer i både tillit og relasjonsbygging, for å legge grunnlag for økt samarbeid og for å fremme mer avansert klyngedynamikk.

Klyngetiltak som har mål om å støtte og videreutvikle klyngedynamikk gjennom samarbeidende tiltak, er et utbredt politisk instrument i mange deler av verden<sup>15</sup>. Dette gjelder også for Skandinavia og Norge. Norwegian Innovation Clusters er et statlig finansiert klyngeprogram som skal bidra til verdiskaping gjennom bærekraftig innovasjon. Dette skal skje ved å utløse og forsterke samarbeidsbaserte utviklingsaktiviteter i klyngene, med sikte på å øke klyngenes dynamikk og attraktivitet, og å øke den enkelte bedrifts innovasjonsevne<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Clusters and the New Economy of Competition, Michael E. Porter i Harvard Business Review, Nov/Dec98, Vol. 76 Issue 6, p77.

<sup>15</sup> The Cluster Green Book, av Örjan Sölvell, Göran Lindqvist & Christian Ketels (2003), Ten Steps To Cluster Dynamics. The Oxford Research Cluster Development Guide', Oxford Research (2012)

<sup>16</sup> <https://www.innovationclusters.no/om-nic/>

## 4. Måloppnåelse

De tre GCE-klyngene har alle en verdensledende posisjon innenfor olje- og gassektoren. Klyngene hadde svært høy inntjening i årene før 2014, da de hadde NCE-status. Dette ble dramatisk endret med oljekrisen fra senhøsten 2014. Starten på oljekrisen kan spores tilbake til 2008 da USA tok i bruk ny teknologi som gjorde at landet doblet oljeproduksjonen. USA fikk dermed et overskudd på olje og økte eksporten betydelig. Det resulterte i et overskudd av olje på verdensbasis. Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) holdt lenge tilbake sin produksjon for å unngå en priskrig. I 2014 oppga OPEC-landene denne strategien, og gav produksjonen fritt spillerom. Med overproduksjon av olje ble det et dramatisk fall i oljeprisen. I juni 2014 var oljeprisen 115 dollar fatet, mens den i januar 2016 var nede i 30 dollar fatet. For å overleve måtte bedriftene inn i en omstillingsprosess med kostnadsreduksjon, ny teknologi, nye markeds- og kundesegmenter og nye samarbeidskonstellasjoner, så vel som å øke sitt engasjement innen det grønne skiftet.

Da oljeprisen steg i årene før 2014, var det flere oljeprosjekter som ble lønnsomme. Resultatet var at norske investeringer, utbygging og aktivitet tok seg kraftig opp i hele næringen. Med en begrenset kapasitet i leverandørnæringen skapte dette et press på priser og lønnsutviklingen. Med høy aktivitet hadde kostnadsnivået i næringen i årene frem til 2013 økt kraftig. Sammenliknet med OPECs medlemsland og USA, som har landbasert oljeutvinning, er Norge med oljerigger til havs forbundet med høyere kostnader. Lønnsomheten i oljeselskapene var derfor under press.

De tre GCE-klyngenes søknader ble utarbeidet i høsten 2013/våren 2014. To av klyngene fikk GCE-status i 2014, og den tredje i 2015. Oljekrisen inntraff etter utformingen av søknadene, og innebar til dels et endret fokus i næringsklyngene i forhold til det som fremgår av søknadene. Klyngene måtte fortsette innovasjonsinnsatsen og kunnskapsutviklingen for å opprettholde og styrke egen konkurransekraft, og samtidig omstille virksomheten til nye markeder.

### 4.1 Kort om de tre GCE-prosjektene

#### 4.1.1 GCE NODE

NODE-klyngen er geografisk avgrenset til Agder, med Kristiansand som tyngdepunkt.<sup>17,18</sup> Leverandørindustrien er hovedsakelig lokalisert langs kyststripa Arendal-Kristiansand. Klyngen leverer teknologi, produkter og service til globale energi- og maritime industrier. Agder har en lang historie med tradisjonell industri, som mekanisk industri, skipsverft og prosessindustri. Denne tradisjonelle industrien var utgangspunktet for fremveksten av den regionale olje- og gassindustrien. Klyngen har tre store petroleumsselskaper: National Oilwell Varco (NOV) og Cameron Sense AS med eierselskaper i Houston, og MHWirth AS som er et norskeid selskap i Akastor ASA. I 2014 hadde de tre selskapene rundt 7 600 ansatte, hvilket utgjorde 5,2 prosent av den regionale arbeidsstyrken. Selskapene hadde en samlet omsetning på nærmere 40 milliarder kroner i 2013. Med disse selskaperens nøkkelposisjoner

<sup>17</sup> Kyllingstad og Hauge (2017). Knowledge transfer in different regional contexts. I Johnsen, Hauge, Magnussen og Ennals (2017). Applied Social Science Research in a regional Knowledge System. Routledge

<sup>18</sup> Hauge, Mæhle, Kyllingstad and Schultze-Krog 2017: Developing Cross Industry Innovation Capability. Regional Drivers and Indicators within Firms. European Planning Studies. 25 (3) p. 388-405

i regionen, vokste det frem et stort underleverandørsegment av spin-offs og andre bedrifter, alle med spesialisert kompetanse og produksjon for drilling. I perioden før 2014 var de små selskapenes verdikjeder preget av at det meste av petroleumsvirksomheten var relatert til boreteknologi der de små selskapene var underleverandører til de tre store lokale selskapene. GCE NODE har tidligere vært en del av både Arena- (fra 2004) og NCE- (fra 2009) nivåene i klyngeprogrammet. Før klyngeprosjektet ble etablert anså de store selskapene hverandre utelukkende som konkurrenter, og det var få eller ingen samarbeidsrelasjoner mellom dem.

Etter fem år med NCE-status, fikk klyngen GCE-status i 2014. GCE NODE inkluderer bedrifter med hovedfokus på olje, gass og fornybar sektor som utvikler og leverer teknologi og systemer for offshore drilling og plattformoperasjoner i olje- og gassektoren. Klyngeprosjektet tilrettelegger for samarbeid og bidrar til å bygge kompetanse innen mekatronikk, robotisering, logistikk og ledelse for deltagerne. GCE NODE ser det som sin hovedoppgave å skape et felles grunnlag for samarbeid blant deltagerne i før-konkurranses og innen ikke-konkurrerende områder, og dermed sikre klyngens verdensledende teknologiposisjon og styrke regionens kompetanse.<sup>19</sup>

Før 2014 hadde klyngen 90 prosent av verdensmarkedet for boreutstyr. For klyngen resulterte oljekrisen i masseoppsigelser og stagnasjon i regionens økonomiske utvikling. På tross av at klyngen står midt i en omstillingsprosess som følge av oljekrisen og fokus på det grønne skiftet, har NODE fremdeles et stort fokus på olje- og gassektoren.

De fleste petroleumsvirksomhetene i Agder er medlem av GCE NODE. Ved tidspunktet for tildeling av GCE-status i 2014 besto klyngen av 66 kjerne- og partnerbedrifter, og prosjektet har siden økt antall medlemmer hvert år. Klyngen består per mai 2019 av 102 kjerne- og partnerbedrifter. Antall deltagende FoU- og kunnskapsmiljøer og øvrige deltagere i klyngen har også økt siden oppstarten. GCE NODE samarbeider regionalt med NCE Eyde, som er klyngen for prosessindustrien i Agder.

**Tabell 2: Antall deltakere i GCE NODE**

	2016	2017	2018	
Antall kjerne-/partnerbedrifter		80	87	102
Antall deltagende FoU- og kunnskapsmiljøer		10	12	23
Antall øvrige deltakere		6	7	23

Kilde: GCE NODE

I tillegg til tilskuddet fra Innovasjon Norge på 10 millioner, hadde NODE inntekter fra serviceavgift på 1,8 millioner kroner, samt andre inntekter og tilskudd på 7,2 millioner kroner i 2017. NODE har etablert et eget selskap for tjenesteinnbetaling av serviceavgift på tjenester som klyngeadministrasjonen selger til medlemsbedrifter og andre aktører. Denne strukturen er ikke sammenliknbar med de andre to GCE-klyngene. Av andre inntekter og tilskudd er en stor andel av dette, 2,4 millioner kroner, tilskudd fra Aust- og Vest-Agder fylkeskommuner. Disse midlene er knyttet til konkrete leveranser. Resten stammer fra andre FoU- og prosjektinntekter med finansører som Regionale forskningsfond, Horizon 2020 og liknende. I 2018 ble det fra medlemsbedriftenes side investert 11367 timer tilsvarende MNOK 13,64 i tillegg til det økonomiske bidraget bedriftene bidro med i 2018. Samme år deltok

<sup>19</sup> GCE NODE. Søknad 2014.

aktører som ikke er medlemmer i klyngen på aktiviteter i 2018 tilsvarende 9148 timer. Med en timesats på kr 1200 per time tilsvarer det nærmere 11 millioner kroner.<sup>20</sup>

Klyngen oppgir at den har brukt finansieringen fra Innovasjon Norge til støtte til FoU (artikkel 25) og Støtte til opplæring (artikkel 31) i 2017. Under artikkel 25 (Støtte til FoU) er støtte gitt til forstudier til prosjektene Offshore Digitalization and Autonomy, Smart Production Technology, Blue Growth/-Crossover på 11,8 millioner kroner. Av dette var 5,8 millioner GCE støtte fra Innovasjon Norge og 6 millioner egeninnsats (in-kind og cash). Under støtte til opplæring (artikkel 31) har GCE Node følgende prosjekter: Digitalisering og automatisering, materialteknologi, ny teknologi og markeder, innovasjonshastighet. Kostnadene på dette var 9 millioner kroner, hvorav 4,5 millioner kom fra GCE tilskudd gjennom Innovasjon Norge og 4,5 millioner i egeninnsats.

**Tabell 3: Kostnader ekskludert egeninnsats. GCE NODE, 2017.**

Budsjettpost	Millioner kroner
Støtte til FoU	5,8
Støtte til opplæring	4,5
Kilde: GCE NODE	

### 4.1.2 GCE BLUE Maritime

Møre og Romsdal er en av Norges mest eksportrettede regioner. Over ti prosent av all norsk eksport (utenom olje og gass), kommer fra Møre og Romsdal. Regionen har en særlig stor andel industri innen sektorene maritim, marin, møbel og petroleum. Naturgitte ressurser og nærhet til havet har lagt grunnlaget for det som i dag er et internasjonalt konkurransedyktig næringsliv, preget av dynamiske næringsklynger med et stort innslag av industriell virksomhet. Næringsstrukturen er kjennetegnet med mange små og mellomstore familieeide bedrifter. Møre og Romsdal er kjent for å ha et miljø for bedrifter som driftes i en kombinasjon av konkurranse og samarbeid i sterke næringsklynger.

GCE BLUE Maritime har Møre og Romsdal som geografisk kjerneområde. Klyngen er verdensledende innen design, bygging, utrustning og operasjon av avanserte fartøy for den globale havnæringen. Klyngen er komplett med rederier, verft, utstyrsleverandører og designbedrifter. Klyngen har satt seg som mål å være en stor aktør på de viktigste globale markedene. Klyngesamarbeidet skal styrke klyngens globale konkurransekraft og verdiskaping gjennom å forsterke de mekanismene som fører til kompetanseheving, innovasjon og vertskapsattraktivitet. Klyngen jobber blant annet for økt produktinnovasjon, prosess- og organisatoriske innovasjoner, å styrke de globale og nasjonale kunnskapskoblingene til verdensledende teknologi- og kunnskapsmiljøer, skape nye gründere og vekstselskaper og crossover-innovasjoner fra maritim industri til nye havbruksnæringer.<sup>21</sup> Klyngen hadde NCE-status fra 2006 til oppgraderingen til GCE i 2014.

<sup>20</sup> Timene som bedriftene har brukt i workshops, møter og seminarer i forbindelse med SFI Offshore Mechatronics er holdt utenfor.

<sup>21</sup> GCE Blue Maritime Søknad 2014, GCE Blue Maritime Årsrapport 2018 og Aktivitetsrapport 2018.



Den maritime næringen i Møre og Romsdal hadde i 2018 en omsetning på godt over 60 milliarder kroner årlig, og sysselsatte i 2015 rundt 15 000 personer.<sup>22</sup> Veksten i perioden 2004-2014 var unik. Verdiskapingen var tre ganger høyere i 2013 enn i 2004.

Regionen Møre har sine svakheter som kan virke som en barriere for videre utvikling.<sup>23</sup> Ålesund, som er den største byen, er lite urbanisert og ikke attraktiv nok for å tiltrekke urbane tilflyttere med høy kompetanse<sup>24</sup>. I tillegg er infrastrukturen svakt utviklet og hindrer fremveksten av en felles bo- og arbeidsmarkedsregion. Svingninger i markedet, blant annet knyttet til oljepris, gjør klyngen sårbar. GCE-klyngen har tidligere levert mesteparten av sine tjenester til ett marked, nemlig offshoremarkedet, hvilket innebærer en potensiell sårbarhet. Oljekrisen i 2014 fikk derfor store konsekvenser også for den maritime klyngen på Møre. Næringsklyngen mistet to tredjedeler av omsetningen i løpet av et år.

**Tabell 4: Antall deltakere i GCE Blue Maritime**

	2016	2017	2018
Antall kjerne-/partnerbedrifter	124	130	122
Antall deltakende FoU- og kunnskapsmiljøer	5	5	5
Antall øvrige deltakere	11	11	4
Kilde: GCE Blue Maritime			

GCE Blue Maritime hadde 122 kjerne- og partnerbedrifter i klyngenettverket i 2018. For driftsåret 2018 fikk GCE Blue Maritime innvilget offentlig finansiering på 14 millioner kroner, hvorav 10 millioner fra Innovasjon Norge, og 4 millioner fra Møre og Romsdal fylkeskommune.

Klyngen oppgir at den har brukt finansieringen fra Innovasjon Norge til støtte til FoU (artikkel 25), Investeringstøtte til FoU-infrastruktur (artikkel 26) og Støtte til opplæring (artikkel 31). I finansieringssøknaden til Innovasjon Norge under artikkel 25 (Støtte til FoU) inngikk kunnskapskoblinger, innovasjonshastighetsprosjekter, Klynge-til-klynge relasjoner og crossover innovasjon. Dette hadde totale kostnader på 6,27 millioner. Under artikkel 26 (Investeringstøtte til FoU-infrastruktur) ligger teknisk og immateriell infrastruktur som hadde kostnader på 1,16 millioner kroner. Artikkel 31 (Støtte til opplæring) inkluderer kompetanseløft, kompetanseheving og seminarer, nyskaping og omstilling, kunnskapsformidling og kommunikasjon og strategisk posisjonering. Dette hadde kostnader på 6,09 millioner kroner. Egeninnsats (inkludert delprosjekter som er alenefinansiert via Møre og Romsdal fylkeskommune) kommer på 39,8 millioner kroner.

<sup>22</sup> GCE Blue Maritime Søknad 2014, GCE Blue Maritime Årsrapport 2018 og Aktivitetsrapport 2018.aakp.no

<sup>23</sup> Giskeødegård, M. J. m. fl (2017). Globale trender, regionale kompetansebehov og en metode for forpliktende regionalt samarbeid. Forskningsrapport MA 17-17. Møreforskning

<sup>24</sup> Berge, D. M. (2013). Utdanningsbehov, rekruttering og globalisering. Resultater fra en spørreskjemaundersøkelse blant bedrifter i den maritime klyngen i Møre og Romsdal. Arbeidsrapport 1302. Møreforskning

**Tabell 5: Kostnader ekskludert egeninnsats. GCE BLUE Maritime, 2018.**

Budsjettpost	Millioner kroner
Støtte til FoU	6,27
Investeringsstøtte til FoU-infrastruktur	1,16
Støtte til opplæring	6,09

Kilde: GCE BLUE Maritime

### 4.1.3 GCE Ocean Technology

GCE Ocean Technology har sitt geografiske tyngdepunkt i Hordaland.<sup>25,26</sup> I motsetning til de andre GCE-prosjektene er denne klyngen en del av et mer diversifisert økosystem, som dekker flere næringssektorer, kundegrupper og utdanningsmiljøer. Hordaland har en lang historie med energiproduksjon (vannkraft). Mot slutten av forrige århundre vokste olje- og gassindustrien og utviklet seg til en dominerende bransje innen energisektoren. Regionen har en viktig posisjon i nasjonal olje- og gass-eksport. Bergen er vertskap for flere nøkkelfunksjoner og operasjoner innen norsk oljeindustri. Flere store oljeselskaper har kontorer og/eller avdelinger i Bergen, og flere store olje- og gassfelt i Nordsjøen forvaltes fra Bergen. I 2012 jobbet det rundt 3 100 personer på terminalene Sture og Mongstad. Mongstad er Statoils største oljeraffineri og Sture-terminalen produserer og eksporterer naturgass til Europa.

I tillegg til GCE Ocean Technology er NCE Seafood Innovation Cluster lokalisert i Bergen. Det er en komplett næringsklynge og kunnskapshub i sjømatnæringen. Disse to sektorene drar nytte av hverandres kompetanse og kunnskap, med mål om å fremme solide selskaper med sterke klyngeinitiativer. Petroleumsvirksomhetene er spesielt rettet mot undervannsoperasjoner, noe som har vært grunnlaget for GCE Ocean Technology. GCE-klyngen søker å være en drivkraft for nye teknologi-innovasjoner, inkludert flere selskaper som utvikler seksjoner og utstyr til plattformer.

Klyngen fikk status som NCE-prosjekt i 2006 og som GCE-prosjekt i 2015, under navnet Subsea. Navnet på klyngeprosjektet ble endret til GCE Ocean Technology i februar 2019.<sup>27</sup> Navnebyttet kom som et resultat av at klyngen i økende grad har vært involvert i prosjekter også utenfor olje- og gasssektoren. For 2019 har klyngen derfor valgt å spisse strategien mot Ocean Industries. GCE Ocean Technology er i dag en global kunnskapsklynge innen undervannsteknologi og undervannsinstallasjoner. Klyngen utvikler og leverer kompetanse og teknologi til installasjon, drift og vedlikehold av undervannsinstallasjoner og den har et av verdens sterkeste fagmiljøer innen undervannsteknologi.

Klyngen består av over 100 virksomheter, hvorav det i 2018 var 87 kjerne- og partnerbedrifter. De fleste bedriftene i GCE Ocean Technology er lokalisert innen en halvtimes kjøretur fra sentrum av Bergen, og den korte avstanden mellom deltagerne bidrar til god kommunikasjon og kunnskapsdeling.

<sup>25</sup> Kyllingstad og Hauge (2017). Knowledge transfer in different regional contexts. I Johnsen, Hauge, Magnussen og Ennals (2017). Applied Social Science Research in a regional Knowledge System. Routledge

<sup>26</sup> Hauge, Mæhle, Kyllingstad and Schultze-Krog 2017: Developing Cross Industry Innovation Capability. Regional Drivers and Indicators within Firms. European Planning Studies. 25 (3) p. 388-405

<sup>27</sup> <http://www.gceclusters.no/gce-klyngene/>

**Tabell 6: Antall deltakere i GCE Ocean Technology**

	2016	2017	2018
Antall kjerne-/partnerbedrifter	60	78	87
Antall deltakende FoU- og kunnskapsmiljøer	44	24	15
Antall øvrige deltakere	14	9	19

Kilde: GCE Ocean Technology

Inntektene til GCE Ocean Technology for 2018 var på om lag 39 millioner kroner og besto hovedsakelig av finansiering fra Innovasjon Norge på 10 millioner kroner, cash fra partnere og medlemmer på om lag 3,7 millioner kroner, in-kind fra industri og FoU-partnere på om lag 19 millioner og andre inntekter, blant annet fra fylkeskommunen, på om lag 5,8 millioner kroner.

Klyngen oppgir at den har brukt finansieringen fra Innovasjon Norge til FoU (artikkel 25), og Støtte til opplæring (artikkel 31). Under artikkel 25 (Støtte til FoU) er støtte gitt til forstudier til prosjektene Innovation Platforms, New Markets/Crossover, Project Development, MIT REAP og Industry 4.0. Kostnadene for dette var 6,21 millioner kroner. Kostnaden er dekket med både finansiering fra Innovasjon Norge og egeninnsats (in-kind og cash). Under artikkel 31 (Støtte til opplæring) har GCE Ocean Technology brukt finansieringen på følgende prosjekter: Attracting Talents, Related Ocean Industries, Technology Trends, How to Accelerator Your Business, Global SME Winners og Working Smarter. Dette har total kostnad på 40,44 millioner kroner og består av både finansiering fra Innovasjon Norge og egeninnsats.

**Tabell 7: Kostnader inkludert egeninnsats<sup>28</sup>. GCE Ocean Technology, 2018.**

Budsjettpost	Millioner kroner
Støtte til FoU	6,21
Støtte til opplæring	40,44

Kilde: GCE Ocean Technology

## 4.2 Resultater og måloppnåelse

Innenfor klyngeprogrammet er det formulert målområder som de ulike klyngeprosjektene skal arbeide med (jf. tabell 1). Tabellen viser hvordan ambisjoner innen målområdene øker fra Arena til NCE til GCE. Målområdene er ikke definert med måltall eller på annen måte kvantifisert, men begrepsbruken indikerer forventningene for hvert målområde per nivå. For eksempel skal samarbeidet internt og med eksterne aktører være «målrettet» for NCE-prosjekter, mens det for GCE-prosjekter skal være «strategisk». Målområdene er som følger:

- Konkurranseskraft
- Innovasjon
- Internasjonalt fokus
- Tilgang til kompetanse
- Attraktivitet og profil

<sup>28</sup> De tre GCEene har ulike modeller for hvordan de rapporterer på kostnader. GCE NODE og GCE BLUE Maritime ekskluderer egeninnsats når de rapporterer om kostnader, mens GCE Ocean Technology inkluderer egeninnsats.

- Samarbeid.

Det enkelte GCE-prosjekt har formulert sine egne prosjektspesifikke mål i søknaden om GCE-status. Disse målsettingene er konkretiseringer innenfor de målområdene som er formulert på programnivå.

### 4.2.1 GCE-prosjektene spesifikk målsettinger

**GCE NODE** har i sin søknad to strategiske mål: i) Bidra til økt konkurransekraft i de markeder, nasjonalt og globalt, der NODE-bedriftene er etablert i dag innen olje og gass og maritim sektor, og ii) bidra til å flytte kompetanse og teknologi til nye havbaserte markeder og næringer. NODE oppga i GCE-søknaden at de hadde som mål å benytte programmet for å etablere og intensivere samarbeid med verdensledende globale forskningsmiljøer, og at dette ville støtte NODEs visjon om å opprettholde posisjonen som en ledende global teknologiklynge. For GCE-perioden hadde NODE definert to hovedmål: 1. Opprettholde og øke NODE-bedriftenes globale konkurransevne innenfor sine kjerneprodukter og -markeder. 2. Utvide den industrielle basen ved å ekspandere eksisterende teknologi og kompetanse til nye markeder. NODE argumenterte også for at midlene som ble tilgjengelig gjennom GCE-status ville bidra til å realisere paradigmeskiftet som industrien sto ovenfor.

I tillegg har NODE formulert flere delmål for GCE-prosjektet:

1. Økt forskningsbasert innovasjon i klyngen
2. Økt ressursgrunnlag for innovasjon i klyngen
3. Økt strategisk samarbeid internt og eksternt i klyngen
4. Forbedret kunnskapsdynamikk i klyngen
5. Økt synlighet av klyngen
6. Økt internasjonal orientering i alle klyngevirksomheter initiert for å nå definerte mål.<sup>29</sup>

**GCE BLUE Maritimes** ambisjon i søknad om GCE-status var å ta nye steg knyttet til utvikling av bedriftenes marked, ekspertise og kapasitet. Det innebærer å ta suksessen fra NCE Maritime til et høyere nivå, noe som vil stimulere konkurransevnen til bedriftene og øke verdiskapingen for Norge. Gjennom GCE-statusen skal klyngen også bidra til at nye selskaper blir etablert og at klyngen blir mer robust, på grunnlag av overganger til havrom-innovasjoner, nye markeder og økt produktivitet. GCE BLUE Maritimes ambisjon er at GCE-status skal styrke attraktiviteten til klyngen og regionen, og styrke Norges posisjon som et verdensledende og banebrytende maritimt kunnskapsknutepunkt.

Hovedmålet som er oppgitt i søknaden om å bli en GCE i 2014 er “[...] *strengthen the cluster’s global competitiveness and value creation by strengthening the mechanisms that lead to new knowledge, competence-raising, innovation and host attractiveness and by challenging the cluster to increase its rate of innovation through new national and global knowledge links.*”<sup>30</sup> Klyngens mål er i søknaden delt inn i åtte temaer med hver sin strategi og effekt-mål:

1. Forbedre produktinnovasjonshastigheten.

---

<sup>29</sup> GCE NODE. Søknad 2014.

<sup>30</sup> GCE BLUE Maritime. Søknad 2014.

2. Forbedre organisasjonen, prosess og produksjons produktivitet.
3. Oppnå ny kunnskap gjennom styrket globale kunnskapskoblinger til verdensledende teknologiske, industrielle- og kunnskapsbaserte institusjoner.
4. Oppnå ny kunnskap gjennom styrket nasjonale kunnskapskoblinger til relevante forskningssamfunn, klynger og maritime bedrifter.
5. Skape globale SME vinnere.
6. Skape nye gründere og vekst-bedrifter.
7. Økt attraktivitet gjennom økt synlighet og omdømmebygging.
8. Banebrytende crossover innovasjoner fra dagens avanserte maritime operasjoner og andre sektorer, til nye BLUE maritime havsromindustrier.

**GCE Ocean Technology** ville benytte GCE-statusen til å bidra til å realisere bærekraftig utnyttelse av havressurser. I GCE-søknaden skrev Ocean Technology at “*A joint effort is needed to renew the cluster beyond oil and gas*”. Økt eksport vil skape stor verdi for klyngen og Norge, og økningen av internasjonal utvinning vil gi et betydelig bidrag til å møte det globale energibehovet. Videre ble det i søknaden argumentert for at samfunnet i stor grad vil ha nytte av at klyngen eksporterer sine HMS-standarder, praksiser og teknologi, fordi dette vil forbedre måten den globale subsea-industrien operer på. Målsettingen formulert i GCE-søknaden fra 2015 var følgende: *Collaboration to strengthen the cluster’s competitive advantages in the global market and realise sustainable growth and value creation*. Søknaden inneholder i tillegg syv delmål med resultatforventning:

1. Styrke klyngens kunnskapsbase med forventet resultat om å doble klyngeselskapenes volum av internasjonale pre-konkurrans FoUI-prosjekter i GCE-perioden.
2. Flere bedrifter og entreprenører innen Ocean Innovation med forventning om å doble klyngeinntektene innen Ocean Innovation innen utgangen av GCE-programperioden.
3. Øke produkt- og serviceinnovasjonshastigheten med forventet resultat om økt antall nye eller forbedrede produkter og tjenester introdusert av klyngen med 5 prosent hvert år.
4. Skape nye entreprenører og utvide bedrifter med forventet resultat om å doble kapitalen investert i klyngen i tidlig-faser.
5. Skape globale SMB vinnere med forventning om to prosentpoeng årlig økning i antall SMB som operer globalt.
6. Forbedre arbeids- og produksjonsprosesser med forventning om økt antall nye eller forbedrede arbeids- og produksjonsprosesser som blir introdusert i klyngen med 5 prosent hvert år.
7. Øke klyngens attraktivitet med forventet resultat om å etablere tre nye internasjonale sentre for ekspertise i klyngen.<sup>31</sup>

### 4.2.2 Måloppnåelse på prosjektnivå

Informantene fra **GCE NODE** peker på at et viktig resultat av GCE-prosjektet er utviklingen av en kultur for gjennomføring av store FoU- og innovasjonsprosjekter. Gjennom klyngeprosjektet har bedriftene blitt introdusert til Forskningsrådets og Innovasjon Norges virkemiddelordninger, som bedriftene selv i liten grad har vært brukere av tidligere. Det har ført til et jevnt økende tilfang av nye FoU- og kompetanseprosjekter. I 2013 hadde klyngen fem FoU-prosjekter, mens i 2018 var tallet

---

<sup>31</sup> GCE Subsea Application 2015.

oppe i 40. Klyngen har i perioden initiert tilsammen 146 FoU-prosjekter. Klyngen hadde seks kompetanseprosjekter i 2013. I 2018 var tallet oppe i 48, alle med ekstern finansiering. Ifølge informantene har GCE-statusen bidratt til å oppskalere bedriftenes fokus på FoU. Det har resultert i flere søknader om FoU-støtte til ulike virkemiddelaktører.

Videre hevder samtlige av informantene at GCE-statusen har forsterket fundamentet for innovasjon i klyngen. Klyngeprosjektet, med suksessiv status som Arena, NCE og GCE, har bidratt til etablering og utvikling av et regionalt økosystem for innovasjon. Det tydeliggjøres gjennom etablering av inkubasjonstilbud, realiseringen av Mechatronic Innovation Lab (MIL), Digital Innovation Hub (DIH) og Skagerak Maturo<sup>32</sup>. Sammen med informanten fra Vest-Agder fylkeskommune er bedriftsinformantene og klyngelederen enige om at MIL, lokalisert ved universitetsmiljøet i Grimstad, ikke hadde blitt realisert uten GCE-klyngeprosjektet. Planleggingen og utviklingen av MIL ble påbegynt mens NODE fremdeles hadde NCE-status. MIL ble stiftet i 2015, og åpnet i august 2017. MIL er en del av den nasjonale infrastrukturen for pilot-testing og eksperimentell utvikling av produkter, systemer og tjenester, særlig til offshoreindustrien og til produksjons- og materialprosessindustriene. Formålet for MIL er å styrke industriens innovasjonsevne ved å tilby en rekke testtjenester som ellers ikke finnes i Norge. Ifølge klyngeadministrasjonen er utenlandske FoU-aktører også begynt å få øynene opp for MIL og administrasjonen er i konkret dialog med en utenlandsk aktør om bruk av MIL til test og demonstrasjonsaktiviteter. Den regionale klyngerådgiveren understreker at MIL er et felles gode og at også andre bedrifter enn NODE-bedriftene benytter seg av laben.

Videre har GCE-prosjektet, ifølge bedriftsinformantene, ledet til økt strategisk samarbeid internt og eksternt i klyngen, forsterket kunnskapsutveksling og økt kompetanseutvikling gjennom workshops, seminarer, internasjonale messer/utstillinger og delegasjonsbesøk i nye markeder. Utover å tilby en rekke konkrete kurs og kompetanseutviklingstilbud bl.a. i relasjon til digitalisering og forretningsutvikling, har GCE NODE dessuten lyktes med å bli partner i det nasjonale Konkraft-prosjektet, hvor også de store olje- og gassaktørene som Equinor og Aker Solutions er representert. I regi av Konkraft utformes det hvert år en rekke rapporter som kartlegger trender og utviklingstendenser, og kommer med anbefalinger til utviklingen av olje- og gassutvinning på norsk sokkel. Fordelen for GCE NODE og deres medlemsbedrifter med å være med i Konkraft er at de kommer tett på de store konsesjons-haverne både hva angår å danne nettverk og kontakter og også for å forstå deres behov og hvordan «de tenker». Dette oppgis å være særlig viktig for å kunne koble klyngens SMBer til de store oljeselskapene.

Samtidig som at NODE fikk GCE-Status, fikk Universitetet i Agder (UiA) et senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). SFI Offshore Mechatronics har fokus på tematikk som hydraulikk, bevegelseskompensasjon, robotisering og automatisering og overvåking. Norges forskningsråd vil bidra med opptil 12 mill. kroner i året i til sammen 8 år. Med den regionale innsatsen vil det bli omtrent 200 mill. kroner til forskning og utvikling i perioden. Dette gir grunnlag for en forutsigbarhet som både UiA og næringslivet kan få store gevinster av i arbeidet med å fremme innovasjon og nyskaping blant annet innenfor oljeteknologiindustrien. I alle intervjuene med NODE-aktørene hevdes det at SFien ikke

---

<sup>32</sup> Skagerak Maturo er et investeringsselskap som investerer i unge teknologibedrifter.

hadde blitt realisert uten NODE-klyngen. Realiseringen av SFI blir imidlertid ikke knyttet til hvorvidt klyngen har NCE- eller GCE-status. GCE NODE er sentral når det gjelder teknologiovervåking.

GCE-statusen har ifølge klyngesekretariatet, også bidratt til økt intern synlighet for klyngemiljøet gjennom nyhetsbrev, nettside, deltakelse på seminarer, foredragsholdere på viktige events/møter, etc. GCE-prosjektet har også bidratt til økt nasjonal og internasjonal synlighet (gjennom blant annet OTC, Nortex og Nippon Foundation). Klyngerådgiveren hevder videre at i NCE-perioden var fokuset på å synliggjøre NCE-klyngens kompetanse. På den tiden hadde organisasjonen bare én fulltidsansatt og flere tilknyttede ressurser på timebasis. Etter at klyngen fikk GCE-status, har klyngeadministrasjonen nå 10 stillinger, noe som i og for seg gir forventninger om høyere aktivitet. Ifølge den regionale klyngerådgiveren har overgangen fra NCE til GCE vært av stor betydning for bedriftene. Klyngerådgiveren peker på at GCE-statusen har ført til et høyere aktivitetsnivå, større grad av profesjonalitet og større forskningsfokus.

På denne måten, hevder bedriftsinformantene, har GCE NODE skapt en felles utviklingsretning for industrien, der både de tre lokomotivene i klyngen og SMBene har styrket sine koblinger og nettverk. Disse relasjonene har fremmet kunnskapstilførsel og samarbeid som tidligere ikke var gjennomførbart. Et konkret resultat av dette er at de store selskapene er enige om ikke å kontakte ansatte hos konkurrenter for å rekruttere medarbeidere. Et eksempel på et felles prosjekt som er igangsatt er måling av bedrifters miljøavtrykk. Et annet stort prosjekt som er igangsatt er Digital Innovation Hub Network. Dette er et ambisiøst EU-program som skal understøtte SMBers digitale transformasjon ved å styrke deres tilgang til digital kompetanseutvikling, digitale innovasjonsprosjekter og digital FoU-infrastruktur. Gjennom Digital Hub får klyngens virksomheter og andre aktører overblikk over og lettere tilgang til 200 andre Digitale Hubs i Europa.

Samtlige av informantene peker på at selv om det har vært stor utvikling i klyngen på flere felt, er det samtidig områder der måloppnåelsen knyttet til GCE-programmets formål som ikke er innfridd. Selv om det er blitt utløst mange midler til forskning og utvikling, har ikke klyngen tatt ut det fulle potensialet som bidrar til økt innovasjon på tvers av næringssektorer og verdiskaping. Endrede markedspremisser som oljekrisen medførte, kan forklare hvorfor mål om økt verdiskaping ikke er blitt innfridd. Samtidig er NODE-klyngen en del av et økosystem som har et mer ensidig næringsliv enn for eksempel Ocean Technology. Selv om klyngen har begynt å bevege seg i retning av nye markedssegmenter er den fremdeles karakterisert av et sterkt fokus på olje- og gasssektoren. Det kan tyde på at klyngen har potensial for økt verdiskaping gjennom tettere relasjoner til andre næringer, og gjennom klynge-til-klynge samarbeid. Klyngens omstillingsprosess er med andre ord i tidlig fase, og bør få forsterket fokus dersom klyngens konkurransekraft og verdiskaping også på lang sikt, skal sikres.

Alt i alt peker evalueringen på at GCE NODE er godt på vei til å oppnå målsettingene fra GCE-søknaden. Klyngen har i stor grad lyktes med å løfte klyngens innovasjonskapasitet. Økosystemet og FoU-infrastrukturen er styrket, bedrifter og forskningsmiljøer er blitt tettere sammenkoblet og antallet felles innovasjonsprosjekter er økt betraktelig. Videre har GCE NODE arbeidet grundig med regional kompetansetilgang og kompetanseutviklingstilbud. Også synligheten til klyngen og det internasjonale fokuset ser ut til å være styrket, hvilket blant annet kommer konkret til uttrykk i flere store og prestisjefylte internasjonale samarbeidsprosjekter. Med det arbeidet som er gjort i klyngen, hevder den

regionale klyngerådgiveren, at bedriftene er på vei mot å nå mål om økt verdiskaping. Her får klyngerådgiveren støtte av klyngeadministrasjonen.

Informantene fra **GCE BLUE Maritime** peker på flere sentrale resultater som kommer som en følge av GCE-statusen. Det er viktig å påpeke at for klyngen fremstår disse resultatene som en prosess som startet allerede da klyngen hadde NCE-status, og ikke som en endelig måloppnåelse. Et av de viktigste resultatene, ifølge informantene fra klyngen, er nye koblinger i klyngens økosystem. Kunnskapsutveksling og erfaringsoverføring, spesielt mellom de store og de små bedriftene har bidratt til økt innovasjonshastighet. Med klyngen som plattform kan bedriftene snu seg raskere, for i fellesskap å respondere på nye markedsmuligheter. Med klyngeadministrasjonen som plattform har små og store bedrifter gått sammen for å realisere nye markedsmuligheter, spesielt innenfor offshore vind og cruise. For å kunne gjennomføre en slik omstilling har kompetanseutvikling vært sentralt. Sammen med klyngeadministrasjonen jobbes det fra bedriftenes side med å bruke direkte virkemidler for å gjennomføre prosjekter på kort sikt. I perioden 2015-2018 ble det igangsatt 30 hovedprosjekter og 65 innovasjonsprosjekter med tilsammen 93,4 mill. kroner i utløste FoU-midler.

For å få i gang og akselerere omstillingsprosessen har GCE BLUE Maritime stadig behov for nye forretningsideer. Flere av prosjektene i omstillingsprosessen oppstår, ifølge klyngeleder, som resultat av en «tenketank» der bedrifter møtes på en felles arena minst hvert kvartal. De som møter sitter tett på lederne i sine selskaper. Tenketanken har blant annet bidratt til å løfte prosjekter som er orientert mot offshore havbruk og offshore vind. Denne måten å jobbe på reflekterer tidligere forskning som har funnet at regionen har kultur for uformelle koblinger mellom bedrifter.<sup>33</sup> I tenketanken blir deltakerne utfordret av hverandre til å tenke felles prosjekter og løsninger. For å forsterke kulturen for å etablere stadig nye koblinger i klyngen, organiserer klyngeadministrasjonen også tenketanker for unge deltakere.

GCE-støtten over ti år ansees som mer indirekte virkemidler som på lang sikt er viktig for å gjøre omstilling til en kontinuerlig prosess. Et eksempel på dette er, ifølge bedriftsinformantene, at da GCE-prosjektet startet var 90 prosent av klyngens aktivitet knyttet til olje og gass. Tre år etter var denne aktiviteten nede i 10 prosent. Klyngen har med andre ord økt fokuset på cruise fartøy, service fartøy, passasjertrafikk og fiskerirelaterte fartøy. Blant annet gjennom det etablerte nettverket Cruiseforum er klyngen i ferd med å ta en global posisjon i cruisemarkedet. Her har de store bedriftene i klyngen vært sentrale for å hente inn felles kontrakter som er større og mer komplekse enn tidligere.

---

<sup>33</sup> Giskeødegård, M. J. (2017). Globale trender, regionale kompetansebehov og en metode for forpliktende regionalt samarbeid. Forskningsrapport MA 17-17. Møreforskning



---

*«Styrken i klynga kommer virkelig til sin rett i slike krevende omstillingsfaser. De store selskapene går i front og setter retning, men samtidig er de helt avhengig av de mange mindre innovative underleverandørene for å lykkes i omstillingen. Klyngeaktørene er altså gjensidig avhengige av hverandre. De store bedriftene har betydelig kraft og ressurser til omstilling, mens de små er avhengig av raskt å få tilført ny kompetanse for å tilpasse seg situasjonen. Her spiller klyngeprosjektet en sentral rolle.»*

Per Erik Dalen, adm.dir. GCE BLUE Maritime

---

Et annet eksempel informantene peker på, er at GCE-programmet gjorde det mulig å satse på kompetanseheving og videreutdanning gjennom deltidsstillinger, fremfor å si opp folk. Økt kunnskapsutveksling og erfaringsoverføring er resultatet av at klyngen har gått fra erfaringsbasert kompetanse til mer formalkompetanse gjennom at klyngen, sammen med det regionale partnerskapet, lever i en symbiose med utdanningsinstitusjoner som Høyskolen og NTNU. Klyngen har opprettet samarbeid med anerkjente akademiske miljøer som MIT og Stanford University. Her har fokuset vært på entreprenørskap og strategi for å etablere vekstkraftige bedrifter. Samtidig som fokuset har vært orientert mot formalisering av kompetanse, har klyngen også vært en plattform for seminarer og workshops. I perioden 2015-2018 har det blitt arrangert rundt 325 seminarer og workshops med rundt 4650 deltakere.

Resultatene fra disse koblingene har gjort at klyngen har fått økt global anerkjennelse og tilgang til nye markeder. Det har gjort, hevder bedriftsinformantene, at omstillingsprosessen som følge av oljekrisen har gått raskere. I denne prosessen har klyngen endret teknologien fra mekanisk teknologi til elektrifisering og digitalisering som har bidratt til mer miljøvennlig driftseffektivisering. Konkrete resultater av denne endringen er utvikling av digital katapult og endring i bruken av Offshore-simulatoren som ble utviklet under klyngens periode som NCE. Simulatoren ble tidligere knyttet til trening og opplæring, men denne aktiviteten er i dag under 10 prosent. I dag brukes simulatoren mer til utvikling av prototyper. Et eksempel er testing av gangveier (work to work) på bygg for at man skal kunne øke sikkerheten til folk som skal bevege seg i de ferdige byggene. Slike felles prosjekter i symbiosen mellom næringsliv, det regionale partnerskapet og klyngeprosjektet, hevder regional og næringssjef i Møre og Romsdal, gjør at regional politikk er mulig å løfte og å skape sterkere koblinger i utviklingen av næringsliv, boligpolitikk, utdanning, kultur og så videre.

Selv om GCE BLUE Maritime har levert gode resultater på flere felter, har heller ikke denne klyngen innfridd mål om økt verdiskaping. Også i denne klyngen viser informantene til fravær av økt verdiskaping, noe som også er påpekt i Menons rapport «GCE BLUE Maritime 2018 – Global Performance Benchmark». <sup>34</sup> Ifølge denne var 2017 et tøft økonomisk år for klyngen. Verdiskapingen fortsatte å falle, og samlet sett falt verdiskapingen fra 2016 til 2017 med 14 prosent. Reduksjon i aktivitet var hovedsakelig drevet av exiten for selskapene Farstad og Rem, samt nedgang i verftsindustrien. Også i denne klyngen forklares dette med oljekrisen. Med omstillingsprosessen der bedriftene nå etablerer relasjoner til nye og voksende markedssegmenter kan man forvente at verdiskapingen i klyngen vil

---

<sup>34</sup> Jakobsen, Baustad og Mellbye (2018). GCE BLUE Maritime 2018 – Global Performance Benchmark. Menon Publication 89/ 2018.

vokse i den neste femårsperioden. Utstyrproducenter og tjenesteleverandører kunne vise til økt verdiskaping i samme periode.

Bedriftsinformantene og klyngelederen forteller videre at de store bedriftene i GCE-klyngen har tatt et større ansvar for omstilling, opparbeiding av nye verdikjeder og nye markedsrelasjoner, enn de små bedriftene. Ifølge den regionale klyngerådgiveren er de mindre bedriftene mindre synlige og har for liten rolle i utviklingen av klyngen. Den regionale klyngerådgiveren etterlyser større deltakelse av medlemsbedriftene i GCE-klyngens aktiviteter, og at de fremover tar en større rolle i klyngens videre utvikling. I SØAs evaluering av NIC ble det understreket at både i deres og i andre evalueringer påvises en sammenheng mellom aktiv deltakelse og resultatene i klyngeprosjektene: jo mer involvert bedriftene er i aktivitetene, jo større fordeler vil de hente ut av klyngeprosjektet.<sup>35</sup> Det er derfor svært viktig at klyngeledelsen klarer å skape stort engasjement og entusiasme og samtidig sikre kredibilitet over et langt tidsperspektiv. Klyngen har hatt en jevn vekst av medlemmer, og er per i dag den største av de tre GCE-klyngene målt i medlemsmasse. En av årsakene til stor medlemsmasse kan forklares med at klyngen ikke praktiserer medlemsavgift. Det kan gjøre at opplevelse av forpliktelser ved å delta i klyngen oppleves lavere. Å innføre medlemsavgift kan bidra til å forplikte medlemsbedriftene til å ta en mer aktiv rolle i klyngen. For å sørge for at klyngen er bærekraftig når GCE-perioden er slutt, bør klyngeprosjektet vurdere å innføre medlemsavgift.

Evalueringen viser at GCE BLUE Maritime er godt på vei til å oppnå målsettingene fra GCE-søknaden. Klyngen har i stor grad lyktes med å løfte klyngens innovasjonskapasitet. Økosystemet og FoU-infrastrukturen er styrket, kompetanse blir stadig mer formalisert, bedrifter og forskningsmiljøer er blitt tettere sammenkoblet og antallet felles innovasjonsprosjekter er økt betraktelig. Det har åpnet opp for nye markedssegmenter, enn de markedene som klyngen hadde før oljekrisen. GCE-statusen har gjort at klyngen har blitt et globalt utstillingsvindu for regionen.

Informantene fra **GCE Ocean Technology** trekker frem innovasjonsøkosystemet, omstillingen til nye markedssegmenter, internasjonale relasjoner og kunnskapsarenaer som områder der klyngeprosjektet kan vise til omfattende og gode resultater. Målsettingene er satt for femårsperioden som GCE-prosjekt, og GCE Ocean Technology er kun om lag tre og et halvt år inne i perioden.

Klyngeprosjektet har bidratt til realiseringen av et innovasjonsøkosystem i regionen. Dette består av ulike verktøy som tilrettelegger for økt innovasjonstakt for bedriftene i klyngen. Økosystemet består blant annet av Ocean Innovation Norwegian Catapult og SFI Smart Ocean, som begge er realiseringer av strategier i GCE-søknaden. Vekstprogrammet MIT ScaleUp er også en del av dette økosystemet.

GCE Ocean Technology har vært instrumentell i klyngens omstilling fra olje og gass til også å inkludere de relaterte markedene havvind, havbruk og i noen grad deep sea minerals. Omstillingen innebærer behov for kunnskap og koblinger, og klyngeprosjektet har tatt en posisjon i dette arbeidet. Særlig for SMBer er det en barriere for tilgang til ressurser som kunnskap og nettverk, slik at klyngeprosjektet med denne aktiviteten kan sies å respondere på en markedssvikt. Bedriftene gir uttrykk for at de ikke ville maktet overgangen til nye markeder uten bistanden fra GCE Ocean Technology, da de var økonomisk svekket etter oljekrisen. I 2015 var 95 prosent av bedriftene kun aktive i olje- og gassnæringen,

<sup>35</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017). Evaluation of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017.

mens i 2019 er 35 prosent av bedriftene involvert i havbruksnæringen og 35 prosent i havvind. Dette innebærer, ifølge informantene, redusert sårbarhet og dermed økt robusthet for næringsklyngen.

Klyngen har opprettholdt aktiviteten innen olje og gass (målt etter verdiskaping), men har supplert aktiviteten ved å gå inn i nye markeder. Totalt sett er dermed også den samlede verdiskaping i næringsklyngen økt, og økningen er knyttet til de nye markedene. Dette er i samsvar med målsettingene formulert i GCE-søknaden, som blant annet omhandlet ekspansjon til næringssegmenter utover olje og gass, styrking av konkurransevnen, støtte opp under bærekraftig vekst og styrke verdiskapingen.

GCE Ocean Technology tilbyr ulike kompetansearenaer for oppgradering av teknisk og faglig kunnskap, markedskunnskap og nettverksbygging. GCE Ocean Technology tilbyr Accel Crossover-programmer mot Offshore Vind og neste generasjons havbruk som del av omstillingen mot nye markeder.

Subsea-klyngen var svært internasjonalt rettet også før etableringen av GCE-prosjektet, med om lag 50 prosent av markedet innen subsea. Som GCE-prosjekt har klyngen utvidet og forsterket koblingene til ledende kompetanse- og industrimiljøer internasjonalt. De to viktigste nettverkene er Global Subsea University Alliance og Blue Tech Cluster Alliance. Gjennom disse nettverkene har GCE-prosjektet styrket sin satsing på internasjonale FoU-prosjekter. GCE-statusen betraktes av aktørene i klyngen som viktig for å komme i inngripen med denne type nettverk, der de fremste aktørene globalt samles. GCE Ocean Technology regnes internasjonalt som et av de ledende innovasjonsøkosystemene innen havnæringer.

GCE Ocean Technology er, sammen med andre klynger i Hordaland, en viktig samarbeidspartner for fylkeskommunen og det regionale partnerskapet. På oppdrag fra fylkeskommunen og andre samarbeidspartnere gjennomfører klyngeprosjektet tiltak og prosjekter innen regional attraktivitet, scale-up og digitalisering. Disse tiltakene inngår i den regionale utviklingsstrategien, og skal være nyttige for regionen som helhet, også utenfor ocean technology.

Bedriftene rapporterer om god dynamikk mellom bedriftene i klyngen, der de store og de små bedriftene samarbeider og er avhengige av hverandre. Store bedrifter er avhengige av at de mindre bedriftene overlever og innoverer, slik at disse kan fungere som attraktive underleverandører.

Med overgangen fra NCE til GCE, som innebar større finansielle krefter, ble klyngeprosjektet en sterkere ressurs for bedriftene i klyngen, i henhold til flere informanter. Bedriftene bruker medlemskapet i klyngeprosjektet til blant annet kunnskapsinnhenting og koblinger, både internt i klyngen, nasjonalt og internasjonalt. I tillegg benyttes innovasjonsøkosystemet i utviklingen av kunnskap og i innovasjonsvirksomheten. Dette er ressurser som næringsaktørene anvender i sin forretningsvirksomhet og -utvikling, og som dermed støtter opp om bedriftenes konkurransekraft.

Evalueringen dokumenterer at GCE Ocean Technology, etter om lag tre og et halvt år som GCE-prosjekt, er på god vei til å oppnå formulerte målsettinger. Strategiprosessen i forkant av søknadsutformingen var svært grundig, med 120 møter og mer enn 70 involverte bedrifter. Dermed ble strategien og målsettingene relevante blant annet for differensieringen av aktiviteten på flere næringssegmenter. I perioden etter oppnåelsen av GCE-status har klyngeprosjektet ekspandert innenfor

eksisterende strategi, som er tydeliggjort og forsterket. Omstilling er ikke en målsetting i GCE-programmet, men differensieringen av markedet støtter opp under effektmålene om økt konkurransekraft og verdiskaping.

GCE Ocean Technology rapporteres å være på vei til å ta en ledende posisjon internasjonalt innen «ocean technology». Samtidig må næringsklyngen utvikle seg videre i takt med det grønne skiftet og overgangen til fossilfri energi.

GCE Ocean Technology har etablert KPIer for prosjektets utvikling og klyngeorganisasjonens funksjon i denne forbindelse, og styrets målinger på disse parameterne viser svært gode resultater. Som en viktig indikator for bedriftenes opplevde nytte av klyngeprosjektet bruker GCE Ocean Technology omfanget av timer (in-kind medfinansiering) som bedriftene legger inn i ulike aktiviteter innen prosjektets portefølje. Verdien av in-kind finansieringen fra bedrifter og FoU-partnere i 2018 var om lag 15,9 millioner kroner. I dialogmøter med Innovasjon Norge er det også konkludert med god resultatoppnåelse og fremdrift.

### 4.3 Måloppnåelse og resultater ift. GCE-programmets formål

Det er evaluators vurdering at de tre GCE -prosjektene har imøtekommet ambisjonene i klyngeprogrammet. Det er vår vurdering at klyngene har hatt stor grad av måloppnåelse. Hvor stor måloppnåelsen er, eller i hvor stor grad resultatene skyldes GCE-programmet, er ikke mulig å besvare presist. Det vi ser er imidlertid at GCE-statusen har gitt klyngene:

- Stabilisert konkurransekraft i en situasjon der bedriftene har stått ovenfor store utfordringer knyttet til oljekrise med påfølgende omstilling mot nye markeder.
- Økt innovasjonstakt gjennom nye bedriftskoblinger, koblinger mellom næringsliv og akademia og etablering av nye markedsrelasjoner.
- Økt internasjonalt fokus gjennom mer synlighet i globale verdikjeder og økosystemer.
- Økt tilgang til kompetanse gjennom nye og sterkere koblinger til akademia.
- Forbedret attraktivitet og profil.
- Økt samarbeid mellom små og store bedrifter gjennom etablering av tillitt.

Denne evalueringen har vist at GCE-klyngerne har arbeidet strategisk med alle målene i GCE-programmet, og at de har oppnådd betydelige resultater. De er etter evaluators vurdering, på god vei til å oppfylle GCE-programmets formål. Her er det viktig å understreke at det kan være vanskelig å skille mellom kravene til NCE-klyngene og GCE-klyngene. Det er likevel evaluators oppfatning at de tre GCE-klyngene har løftet deres aktivitets- og ambisjonsnivå betydelig, både kvantitativt og kvalitativt etter at de er blitt GCE-klynger. Fokuset i mange av klyngenes aktiviteter har fått mer strategisk og eller internasjonalt perspektiv sammenliknet med da de var NCEer.

SØA har i sin evaluering av NIC-programmet sammenliknet klyngemedlemmer med en kontrollgruppe. SØA finner signifikante positive effekter av NIC-programmet på sysselsetting, salgsinntekter

og verdiskapning i de tre første årene i klyngeprosjekter.<sup>36</sup> SØA finner ikke signifikant høyere vekst blant klyngemedlemmene i andre treårsperiode etter at klyngeprosjektet ble startet. Dette er i tråd med hva man kan forvente ut fra teori om offentlig støtte til klyngeinitiativer, samt tidligere evalueringer av effekter av bedriftenes prestasjoner knyttet til deltakelse i NIC. SØA tolker dette dithen at klyngeprosjektene trigger uforløste dynamiske prosesser i de respektive klyngeprosjektene. Ut fra de kvalitative dataene som er innhentet i evalueringen av de tre GCE-prosjektene tolker evaluatoren den økte aktiviteten i klyngene i overgangen fra NCE til GCE, som et resultat av kombinasjonen en større pengepott tildelt til utvikling, sammen med et uttrykk for økt motivasjon gjennom den anerkjennelsen som GCE-statusen bringer med seg. Vi har ikke kvalitative data som tyder på at klyngemekanismene avtar etter en viss tid etter at GCE-prosjektet startet. Ut over det at GCE-status innebærer et større årlig tilsagn enn NCE-status, har vi heller ikke grunnlag for å si at GCE-statusen gir en økt positiv effekt på bedriftenes konkurransevne og verdiskapning sammenliknet med en teoretisk, alternativ forlengelse av NCE-perioden. NCE-status kan maksimalt vare i ti år, slik at det reelt sett ikke er mulig å få støtte fra klyngeprogrammet på NCE-nivå ut over denne perioden. NODE fikk NCE-status i 2009 og GCE status i 2014. Det er ikke gitt at NODE har bedre resultater i dag etter fem år med GCE-status, enn de vill ha hatt i dag etter ti år med NCE-status.

Som denne evalueringen peker på, har GCE-klyngene i stor grad fokusert på og oppnådd betydelige resultater når det gjelder å øke sentrale klyngemekanismer (innenfor innovasjon, kompetanse og attraktivitet), som er helt avgjørende for å sikre langsiktig lokal og regional vekst og konkurransevne. Klyngedynamikk garanterer ikke en kontinuerlig verdiskapning i en klynge etter som det er andre faktorer som også spiller inn på verdiskapning. Klyngeutviklingen er ikke deterministisk, og klynger kan forsvinne eller forvitre. Det har vi sett i næringer som fritidsbåtindustrien på Sørlandet, som opplevde nedgangstider da det ble for høye produksjonskostnader i Norge.<sup>37</sup> Også for de tre oljerelaterte klyngene var oljekrisen et eksternt sjokk, som var en motpart av den positive effekten som kom fra klyngedynamikken. GCE-statusen gir effekter som økt innovasjonstakt, forbedret kvalifisert arbeidskraft og spesialisert kompetanse, samt forbedret synlighet og attraktivitet. Disse effektene vil sannsynligvis avta om klyngesekretariatets fokus på aktiviteter som fremmer positiv klyngedynamikk avtar.

Klyngeprosjektene har vist seg instrumentelle i å håndtere den situasjonen som fulgte av oljekrisa ved å støtte opp om omstilling av virksomhetene til nye markeder. Her snakker man om relatert variasjon der kompetanse som næringsmiljøene hadde fra olje- og gassvirksomhet kunne benyttes i nye næringer som havbruk, havvind, deep water minerals og cruise.

---

<sup>36</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017). Evaluations of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017

<sup>37</sup> Oxford Research (2014). Evaluering av Arena Fritidsbåt.

## 5. Effekter

Resultater og effekter av de tre GCE-prosjektene er utfordrende å måle presist. Klyngen som sådan, forstått som summen av bedrifter og andre aktører, vil medføre en dynamikk i næringsmiljøet som bidrar positivt til innovasjonstakt og kunnskapsspredning, som videre tilrettelegger for forbedret konkurransekraft og økt verdiskaping. Videre vil klyngeprosjektet bidra til å styrke klyngedynamikken, og dermed ytterligere styrke oppgraderingsmekanismene som bidrar til at næringsklynger fungerer bedre enn næringsmiljøer uten klyngedynamikk. Til sist følger det av de tre nivåene i klyngeprogrammet at de tilbyr ulike typer ressurser, til klynger på ulike modningsnivå, som er forventet å medføre ulike effekter. De tre nivåene varierer også hva angår størrelsen på de årlige tilsagnsbeløpene. I prinsippet er det ønskelig å isolere effekten av GCE-statusen, men ettersom prosjektene drar med seg effekten av den tidligere NCE-statusen, samt opererer i en større samfunnsmessig kontekst som har betydning for effekten, er dette i praksis ikke mulig.

Det vil også være ønskelig å foreta en kost-nytte-vurdering av midlene fra Innovasjon Norge som følger med GCE-statusen. Ettersom effekten er utfordrende å måle, påvirker dette også muligheten for en slik vurdering. Fra det offentliges side må en alternativ nytte av virkemiddelbruken vurderes, basert på prinsippet om at midlene bør benyttes der de har størst effekt. Om konklusjonen er at det fremdeles er ønskelig å støtte opp om de tre klyngeprosjektene, så kan det likevel tenkes at støtten kan økes eller reduseres beløpsmessig. Det kan også tenkes å gi støtten en annen innretning, ved å legge føringer for anvendelsen eller ved å fjerne føringer for anvendelsen. Konkret for GCE-programmet har føringen som sier at midlene ikke kan benyttes til blant annet klyngefasilitering vært mye omtalt. Denne føringen følger imidlertid av statsstøtteregelverket.

En presis kost-nytte-vurdering av GCE-prosjektene er altså ikke mulig, men det kan pekes på at alle de tre GCE-prosjektene omfatter tunge næringsmiljøer, med en samlet verdiskaping som er svært mye høyere enn de årlige tilsagnene fra klyngeprogrammet. Dersom klyngeprosjektet klarer å adressere markedssvikter, og derigjennom øker innovasjonstakt, kompetansedeling og verdiskaping, så vil det i relative termer kreve en liten økning i samlet verdiskaping for nytten overgår kostnaden. En narrativ tilnærming til klyngeprosjektene bidrag til næringsmiljøene i GCE-perioden, indikerer dessuten at nytten har vært større enn kostnadene. Bedrifter i alle klyngene fremholder at GCE-prosjektene var instrumentelle i diversifiseringen på markedssiden, og at en slik diversifisering ikke ville forekommet, i hvert fall ikke i like stor grad, uten klyngeprosjektet. Gitt markedsutviklingen innen oljesektoren og den betydelige aktiviteten som klyngene (særlig Ocean Technology og BLUE Maritim) har hatt innen relaterte næringer, er det rimelig å hevde at verdiskapingen i de tre næringsklyngene ville vært betydelig mindre uten GCE-statusen.

### 5.1 Effekter knyttet til næringsmiljøets verdiskaping, konkurransekraft og innovasjonsevne

Informantene fra næringsmiljøene hevder selv at GCE-statusen har hatt signifikant effekt for bedriftene i næringsklyngene på flere måter. Alle GCE-klyngene viser til at det er sammensetningen av resultatene av aktivitetene som har økt konkurransekraft, innovasjon, internasjonalt fokus, tilgang til

kompetanse, attraktivitet og profil, samt samarbeid. Disse forholdene har sammen bidratt til at omstillingsprosessen (effekten) og fokuset på det grønne skriftet, har gått raskere.

Med omstillingsbehovet som inntreffer i klyngene, blir bedriftene presset inn i nye næringer der aktørene finner nye forretningsveier i havrommet. I større fellesskap har bedriftene samarbeidet i kontinuerlige innovasjonsprosesser som utvikler fremtidsorienterte teknologier med mindre miljøavtrykk. Klyngene har sin kjernekompetanse innenfor tekniske installasjoner for olje- og gassutvinning og offshore operasjoner til havs og på sjøbunnen. Det blir brukt som konkurransefremmende kompetanser. Omstillingspresset gjør at bedrifter utvider sitt fokus på havbruk og offshore vind. Havkompetansen klyngene besitter blir med andre ord tatt videre inn mot nærliggende næringsfelt som marin sektor og havbruk (merder). Fra å være spesialiserte klynger, bidrar GCE-programmet til å fremme effekter uttrykt som relatert variasjon der bedriftene bygger forretningsrelasjoner mot nærliggende næringssektorer. Her er det liten forskjell mellom de tre GCE-prosjektene, men GCE NODE har kommet kortere i å utforske mulighetene i havrommet. Det er samtidig viktig å understreke at GCE NODE og GCE Ocean Technology fremdeles er tyngst inne i olje- og gassfeltet. For disse to klyngene har marin, offshore vind og offshore havbruk blitt et supplerende marked og gitt klyngene flere bein å stå på. For GCE Ocean Technology er deep sea minerals ansett som et kommende innsatsområde.

I omstillingsprosessen har klyngeprosjektene hatt en svært sentral rolle, og for mange av bedriftene har prosjektene hatt avgjørende betydning. Det er åpenbart at de sterke næringsaktørene i klyngene ville ha respondert på det fallende markedet, uavhengig av klyngeprosjektet og den bistanden som det har gitt. Men utfordringen for bedriftene var at det var lite finansiell styrke til å ta den omstillingen. Her har GCE-prosjektene spilt en sentral rolle ved å tilgjengeliggjøre kunnskap og koblinger som er nødvendige for å gå over i nye markeder. Næringsaktørene, som har deltatt i evalueringen, er tydelige på at GCE-prosjektet har spilt en svært viktig rolle i omstillingen som har skjedd. Bedriftene var avhengige av en del ressurser i denne prosessen. Her har klyngeprosjektene vært instrumentelle i å tilgjengeliggjøre ressursene.

At klyngebedriftene nå kan se effekter som følge av GCE-statusen, hevder informantene også er et resultat av at klyngene har mulighet til langsiktig planlegging av mer komplekse utviklingsprosesser. Spesielt når det gjelder internasjonalisering vektlegger klyngeaktørene selv betydningen av forutsigbarhet og langsiktighet i finansieringen. Det styrker klyngenes troverdighet som samarbeidspartner for utenlandske aktører og muliggjør inngåelse av strategiske partnerskap med andre verdensledende kunnskaps- og næringsmiljøer. Effekten av internasjonalisering er vanskelig å kvantifisere. Flere av bedriftene er globale aktører fra før, og alle de tre klyngene hadde sterke internasjonale koblinger også som NCE-prosjekter. Det er vanskelig å være spesifikk på hvordan dette har endret seg etter at klyngene fikk GCE-status. En effekt av GCE-programmet er at flere av klyngene har blitt medlem av nye og prestisjetunge, internasjonale nettverk med andre ledende miljøer i samme markedsområder globalt.

En annen effekt er at klyngene til stor grad har endret gamle og etablerte markedsrelasjoner til fordel for satsninger på nye markedssegmenter innenfor maritim og marin sektor. SMBer deltar i økende grad i større konsortier som konkurrerer om mer komplekse kontrakter for nye kundesegmenter, kontrakter som ikke er tilgjengelig for bedrifter som opererer enkeltvis. Konkrete eksempler er bedriftens nye markedsrelasjoner til vind offshore, akvakulturnæringen og båtindustri for passasjertransport.

GCE-statusen har bidratt til at SMBer i samarbeid får markedstilgang til nye kunde grupper. Kunder som større multinasjonale selskaper, som GCE-bedriftene tidligere ikke fikk møte for etablering av nye kunderelasjoner, er nå tilgjengelige gjennom GCE-statusen. Denne effekten mener evaluatør er resultat av at GCE-statusen bidrar til synlighet av næringsmiljøenes kompetanser. Det gir klyngene en stadig tyngre posisjon i globale økosystemer.

Ifølge klyngeleder og bedriftsinformantene har mye av innsatsen vært orientert mot å fremme tillits- skapende relasjoner. I Agderregionen som tidligere var dominert av tre konkurrerende lokomotiver, bidrar GCE NODE til felles ansvar blant bedriftene for regional utvikling. Tillit som konkurranse- fremmende faktor må reetableres kontinuerlig. I Agder er tillit en effekt av felles enighet om blant annet ny praksis der en unngår å rekruttere nye ansatte fra nabobedriften. Og felles enighet om digi- talisering og standardisering som fremmer felles forståelse i samarbeid der de ulike aktørene kompli- menterer og utfyller hverandre i felles kontrakter. Økt tillit som effekt, gjør at klyngebedriftene nå kan kapitalisere på nye forretningsrelasjoner.

Til tross for at omstillingen har gått enklere med GCE-statusen, har bedriftene i klyngene måttet per- mittere og si opp ansatte. For Ålesundklyngen har langsiktigheten gjennom GCE-statusen gjort det mulig å tilby ansatte deltidsstillinger kombinert med etter- og videreutdanning, fremfor oppsigelser. Effekten av GCE-programmet har i kriseperioden vist seg i kompetanseheving i de tre klyngene. En del av klyngeaktiviteten har vært fokusert på formalisering av kompetanse gjennom kursing og etter og videreutdanning. For bedriftene har kompetansetilførsel og rekruttering av ansatte med høyere utdanning betydd at bedriftsledelse blir utfordret på nye måter av ansatte, som fremmer både radikale og inkrementelle innovasjoner.

Effekten av klyngeinitiativer vil alltid være relativ og bør måles ut fra konteksten i regional og global økonomi og markedssituasjon. Selv om det ikke kan observeres vekst i verdiskapingen og i antall ansatte i en klynge, betyr ikke det nødvendigvis at klyngeinitiativet ikke har effekt. Evalueringen peker på at situasjonen sannsynligvis ville ha vært verre uten innsatsen fra GCE-programmet. Forsterk- ningen av spesielt innovasjonsøkosystemet og FoU samarbeid, har gjort at klyngene stadig har vært attraktive steder å være tilknyttet for flere av de internasjonale aktørene (som for eksempel MH Wirth og NOV i GCE NODE), på tross av nedgangen i olje- og gasssektoren. Man kan ikke si at de uten- landskeide selskapene ville ha rykket ut av Norge dersom GCEene ikke var etablert, men dette scena- riet har vært en reell bekymring flere steder.

### 5.2 Betydningen av GCE-programmet

Som evalueringen peker på, har de tre klyngene levert betydelige resultater innen alle de sentrale delene av GCE-programmets mål og har klart å øke innovasjonsaktiviteten, strategisk samarbeid, kompetan- setilførsel og økt klyngens profil og attraktivitet både nasjonalt og internasjonalt. Klyngene er også på god vei til å nå målene i sine opprinnelige GCE-søknader. Samtidig har klyngene fokus på å respondere på skiftende utviklingsmuligheter i olje og gass.

De tre GCE-klyngene var svært sterke næringsmiljøer også før de fikk GCE-status. Som NCE-pro- sjekter hadde de styrket klyngedynamikken og verdiskapingen i klyngene over flere år. I evalueringen har det derfor vært viktig å ikke bare kartlegge og vurdere effekten av selve klyngeprosjektet, men også



å undersøke i hvilken grad endringer i verdiskaping kan tilskrives GCE-statusen. I dette delkapitlet ser vi nærmere på betydningen av skiftet fra NCE- til GCE-status.

Det er ikke mulig innenfor evalueringens rammer å lage en kontrafaktisk effektmåling der man ved hjelp av kvantitative registerbaserte data sammenligninger med tilsvarende klynger, som ikke har hatt GCE-status, tilskriver GCE-programmet den eksakte verdivariansen og addisjonalitet. Intervjuene med både klyngesekretariater, selskaper og regionale partnere, samt vår gjennomgang av klyngens prosjektportefølje, årsrapporter med videre, peker imidlertid på at oppgradering til GCE-klynge har hatt en betydelig innvirkning på de tre klyngenes evne og mulighet til å generere resultater. Vår vurdering av den positive effekten av GCE-programmet er også basert på evalueringsgruppens omfattende innsikt i klynger og klyngeprogrammer i Norden, samt store deler av Europa.

Utover selve ambisjonsnivået for GCE, sammenlignes de viktigste egenskapene til GCE-programmet med de andre to nivåene i NIC-programmet, samt mange andre klyngeutviklingsprogrammer og initiativ i de nordiske og europeiske landene, dels størrelsen på årlig bevilgning, men fremfor alt langsiktigheten som programmet har. Her synliggjøres GCEenes spesielle status og prestisje i NIC-programmet, og anerkjennelsen det er å være blant bare tre utvalgte klynger på øvre nivå i et nasjonalt klyngeprogram. Mer spesifikt bidrar GCE-statusen til klyngens resultater ved å forbedre klyngenes motivasjon og innsats spesielt på fire områder:

- Sterkere klyngesekretariat
- Breder og større prosjektporteføljer
- Suksess med større og mer komplekse satsinger
- Større nasjonale og internasjonal gjennomslagskraft og troverdighet

Selv om vi ikke kan tilskrive alle resultatene som er generert til klyngenes GCE-status, ser disse områdene ut til å være viktige bidragsyttere til suksess og verdiskaping av klyngene.

### 5.2.1 Sterkere sekretariater

Den kanskje viktigste faktoren med å ha GCE-status er at klyngesekretariatet i de tre klyngene har hatt en langt bedre mulighet for å ansette og ikke minst beholde høyt kvalifiserte og erfarne medarbeidere – ofte med en betydelig sektor- og/eller ledelseserfaring. Langsiktigheten og størrelsen i bevilgningen gir større sikkerhet for medarbeiderne, men signaliserer også ambisjonsnivå og muligheten for å bli en del av en organisasjon hvor man er fremadrettet og med stor sikkerhet vil kunne igangsette interessante og relevante utviklingsaktiviteter. Dette gjør GCE-klyngesekretariatene til attraktive arbeidsplasser for høyt kvalifiserte medarbeidere. Denne utviklingen har kommet på tross av at GCE-støtten ikke kan brukes til drift av klyngen.

Evnen til å tiltrekke sterke og kompetente klyngeledere har lenge vært påpekt, blant annet av den internasjonale klyngeeksperten Ifor Ffowcs-Williams, som helt avgjørende for klyngeinitiativers suksess og mulighet for å skape resultater.<sup>38</sup> Evaluators egne erfaringer, blant annet fra evalueringer av

---

<sup>38</sup> Cluster Development Handbook, second edition 2016, Ifor Ffowcs-Williams

klyngeprogrammer i Danmark og Sverige<sup>39</sup>, peker også på at kortsiktige bevilgninger til klyngeinitiativer ofte betyr stor utskifting av medarbeidere fulgt av tap av erfaring og kompetanse, samt diskontinuitet, så vel som vanskeligheter for klyngeinitiativene med å tiltrekke medarbeidere med tyngre sektorerfaring. Våre erfaringer er også, at slike situasjoner tærer på en klyngeorganisasjon, dersom størsteparten av sekretariatsmedarbeiderne over tid skal brukes på å sikre egen overlevelse på kort sikt og at høy utskifting av nøkkelmedarbeidere svekker troverdigheten av klyngeinitiativet blant klyngenes virksomheter og interessenter. Mens et sterkt og kompetent sekretariat naturligvis ikke er en verdi i seg selv må det således ansees som et av de vesentligste delene av fundamentet for klyngeinitiativets gjennomslagskraft og troverdighet og mulighet for å skape aktiviteter, prosjekter og service av høy kvalitet.

### 5.2.2 Bredere og større porteføljer

Med større tilskudd, mer langsiktighet og kompetente sekretariater, har klyngene hatt gode muligheter til å utvikle og styrke sine prosjekt- og aktivitetsambisjoner. Alle klynger ser da ut til å ha styrket og utvidet bredden av porteføljen av prosjekter og tjenester i overgangen til GCE-status. Klyngene har spesielt oppskalert sitt engasjement i prosjekter og aktiviteter knyttet til innovasjon og FoU. For eksempel har NODE gått fra totalt for å ha igangsatt 10 innovasjonsprosjekter i NCE-perioden til å ha initiert 146 FoU-prosjekter i løpet av de første fem årene av GCE-perioden. GCE BLUE Maritime har i perioden 2015-2018 initiert 65 FoU-prosjekter. Klyngene ser også ut til at de har klart å utvide bredden av sine tjenester slik at de spenner fra de store forskningsintensive innovasjonsprosjektene, til flere konkrete medlemstjenester som felles stands på messer og kurs i forretningsutvikling, digitalisering, sektorstandarder, etc. At klyngene kan ha bredde og høyt ambisjonsnivå i prosjektporteføljen, ser ut til å øke tilfredshet, støtte og engasjement fra selskapene og har medført at klyngesekretariatene klarer å imøtekomme svært forskjellige størrelser og typer bedrifter. For eksempel har alle klyngene klart å nå ut til oppstartsbedrifter og scaleups, så vel som de store etablerte internasjonale aktørene.

### 5.2.3 Suksess med større og mer komplekse satsninger

GCE-programmet har dessuten gitt klyngene mulighet for å engasjere seg i og skape større og mer komplekse satsninger. Det vil si satsninger som typisk krever lang modningsstid, hvor det tar tid og vesentlige ressurser å samle riktige aktører, å få posisjonert klyngen og få etablert samarbeidsavtaler, samtykke om finansiering og liknende. Her menes også prosjekter og aktiviteter som rekker langt ut over finansieringen som klyngene får gjennom GCE-programmet, men hvor midler fra GCE-programmet eksempelvis kan brukes som såkornmidler i forutgående utviklingsaktiviteter og forprosjekter.

Etableringen av Mechatronics Innovation Lab (MIL) i tilknytning til GCE NODE og Universitetet i Agder, trekkes frem som et resultat av GCE-statusen. Både klyngesekretariatet, næringsaktører og FoU-aktører fremholder at MIL antakeligvis ikke ville blitt realisert uten NODEs oppgradering til GCE-status. Idéen til MIL ble lansert da NODE hadde NCE-status, men nettopp de ekstra ressursene

---

<sup>39</sup> Se bl.a. Evaluering af Særlige dele af Innovationsnetværk Danmark-Programmet, Oxford Research og IRIS Group 2016, Analyse af nordjyske netværk og klynger, som har modtaget støtte fra Vækstforum Nordjylland, Oxford Research 2014, Från kluster till öppna innovationsarenor - Uppföljande utvärdering av klusterinitiativ i Skåne, Oxford Research 2013.

og langsiktigheten i GCE-bevilgningen gjorde det mulig å realisere idéen. På samme måte har GCE NODE etter lang tids forarbeid lyktes med å bli anerkjent som Digital Hub Europe.

I Møre har GCE BLUE Maritime brukt mye innsats på å få realisert Digicat innenfor ordningen Norsk katapult<sup>40</sup>. I juni 2018 ble Digicat en del av den nasjonale ordningen. Digicat skal være et nasjonalt senter knyttet til bruken av simulering, digitale tvillinger og virtuell prototyping. Digicat er primært rettet mot havnæringene, men er relevant for hele den norske produksjonsindustrien. Katapult-sentret på Møre ble etablert av GCE BLUE Maritime sammen med flere store samarbeidspartnere fra næringsliv og forskning. Også tilknyttet GCE Ocean Tehnology er det realisert et liknende katapult-senter.

Selv om de økonomiske og vekstorienterte effektene av disse virksomhetene nødvendigvis ikke kan måles ennå, peker klyngemedlemmene som er intervjuet på at de i stor utstrekning er viktige brikker for å styrke økosystemet og innovasjonskapasiteten i klyngene.

### 5.2.4 Større nasjonal og internasjonal gjennomslagskraft

GCE-statusen i seg selv har, ifølge informantene fra klyngene selv, gitt dem et løft i prestisje og troverdighet, både lokalt og regionalt og på nasjonalt plan i Norge. Dette kommer til uttrykk på flere måter. På den ene siden anses klyngene å være viktige interessenter og samarbeidspartnere for flere aktører, og i noen tilfeller gjør GCE-statusen det lettere å finne ytterligere midler til klyngen. På den andre siden er klyngerorganisasjonene i større grad en viktig hörbar stemme for bedriftene og næringssektorene de representerer, når det skal utvikles lokale eller regionale utviklingsstrategier og satsninger.

ESCAs gullsertifisering spiller en viktig rolle for klyngene som en garanti for deres kvalitet og ferdigheter. Den kontinuitet og kvalitative løft i både organisasjonen og aktiviteter som GCE-statusen innebærer, vurderes av klyngene som en viktig faktor ved at de i de senere årene har blitt mer synlige og ikke minst troverdige partnere på internasjonale arenaer - både innenfor klyngeverdenen og innenfor de respektive sektorer og markeder klyngedriftene opererer i. Det skaper på sin side bedre muligheter for å inngå i internasjonale samarbeidsprosjekter av høy kvalitet, der de deltakende partnerne også er blant de beste og mest kompetente i sine felter og sin region.

Ut fra disse funnene i evalueringen, konkluderer evaluator at det er denne kombinasjonen av prestisje og penger, men der det er i særlig grad den langsiktige finansieringen, som er avgjørende for klyngenes nasjonale og internasjonale gjennomslagskraft.

---

<sup>40</sup> Norsk katapult er en ordning som bidrar til etablering og utvikling av katapult-sentre – som gjør veien fra konseptstadiet til markedsintroduksjon enklere for norsk industri. Ordningen er etablert for å styrke innovasjonsevnen for små og mellomstore bedrifter.

### 5.3 Effekter som omfatter næringsmiljø utenfor klyngen og andre typer institusjoner

I denne evalueringen har det ikke vært en del av rammen å samle primærdata fra aktører utenfor klyngen. Analysene av effekter som omfatter næringsmiljø utenfor klyngen har derfor tatt utgangspunkt i hva klyngene selv mener er GCE-prosjektene effekter for næringsmiljø utenfor klyngene og andre typer institusjoner. I sum mener informantene at effektene av GCE-prosjektene kommer flere til gode gjennom kompetansespredning og utvikling, spesielt i samarbeidsprosjekter mellom bedrifter i den spesifikke klyngen og bedrifter som ikke er medlem av en GCE-klynge. Flere av informantene peker på at man gjennom GCE-programmet har fått etablert en infrastruktur som kan tilrettelegge for at innovasjonspresset omsettes til konkrete innovasjoner gjennom MIL og katapultsentrene.

De tre næringsjefene i fylkeskommunene er enige om at GCE-prosjektene fører med seg attraktivitet og realisert omdømme for de regionene der klyngene er lokalisert i. I GCE-NODE vises det til at de tre store og dominerende selskapene i klyngen har eierselskaper som er lokalisert i Houston. Sammen med fylkeskommunens næringsjef påpeker bedriftene og klyngelederen i NODE, at de amerikanske eierselskapene er tilfredse med å ha produksjonsavdelinger i Agder, selv om oljekrisen gjorde det rasjonelt å legge ned NOV, MH Wirth og MacGregor, eller flytte disse selskapene til Houston. Det at klyngen hadde GCE-status mener disse informantene bidro til at selskapene med utenlandske eiere anså det som attraktivt å fortsette med produksjon i Agder.

Til forskjell fra Bergen, er Ålesund og Kristiansand små byer i små, mindre sentrale regioner. Næringsjefen i Møre og Romsdal trekker frem GCE-status som et gode som gjør Ålesund og Møre-regionen til et attraktivt bosted. Hun argumenterer med at for å gjøre små byer attraktive er det flere faktorer som må spille på lag. Du må ha attraktive utdanningsinstitusjoner som utdanner riktig kompetanse til regionen, du må ha et næringsliv som oppfattes som attraktivt og du må ha en region med kulturell kapital. GCE-prosjektet er i Møre et felles prosjekt mellom de tre mørebyene Ålesund, Molde og Kristiansund, selv om det meste av aktiviteten er lokalisert til ÅKP i Ålesund. Prosjektet, hevder hun, bidrar til å fremme nettopp næringsutvikling, utdanningstilbud og kulturtilbud ut over GCE-klyngen og dens medlemmer.

Alle de tre GCE-klyngene er lokalisert i regioner med tilstedeværelse av universitet og høyere utdanning. Alle de tre klyngene har tett samarbeid med sine lokale universitetsmiljøer, men også anerkjente, internasjonale universitetsmiljøer. Dette kommer også studenter til gode. Studenter i utdanningsløp som er i tilknytning til fakulteter og institutter med koblinger til GCE-prosjekter, har i stor grad tilgang til å jobbe på prosjekter som er deler av bedrifters teknologiske utviklingsløp. Det gjør at ingeniørstudenter får entreprenørskapserfaring tidlig i sin utdanningskarriere som kan utnyttes i deres jobbkarriere. Flere av studentene får jobb i GCE-klyngebedrifter, eller de tar med seg den ervervede kunnskapen til arbeidsplasser andre steder i verden.

## 6. Anbefalinger

Dette kapitlet besvarer de formative problemstillingene «*Bør GCE-perioden for de aktuelle klyngene forlenges?*» og «*Bør GCE-modellen endres slik tidligere programevalueringer antyder?*».

### 6.1 Bør GCE-perioden forlenges?

Samfunnsøkonomisk analyse anbefalte i sin evaluering av klyngeprogrammet at GCE-nivået i klyngeprogrammet bør avvikles, ettersom de ikke finner noen teoretiske argumenter for opprettholdelse av GCE-nivået.<sup>41</sup> Oxford Researchs evaluering finner imidlertid flere momenter som taler for en videreføring av GCE-statusen for de tre GCE-klyngene. Evaluator mener at GCE-prosjektene har stimulert sentrale klyngemekanismer som innovasjonspress og kompetansespredning, hvilket tilrettelegger for økt verdiskaping og styrket konkurransevne. Samtidig er det viktig å understreke at klyngedynamikk ikke garanterer en kontinuerlig høy verdiskaping i en klynge, ettersom andre faktorer også spiller inn. I hvilken retning klynger utvikler seg er ikke mulig å forutse, og klynger kan forsvinne eller forvitne. I takt med teknologisk utvikling kan klyngers relevans i samfunnet opphøre. For de tre oljerelaterte GCE-klyngene har eksterne konjunkturførhold i form av oljekrisen vært et eksternt sjokk fulgt av dramatisk fall i verdiskapingen, hvilket står i kontrast til den positive utviklingen klyngene hadde som NCEer. GCE-statusen gir likevel effekter som økt innovasjonstakt, forbedret kvalifisert arbeidskraft og spesialisert kompetanse, samt forbedret synlighet og attraktivitet. I punktene under er de viktigste resultatene og effektene tatt et skritt videre i argumenter for og mot forlengelse av GCE-prosjektene.

#### Argumenter for forlengelse av GCE-perioden for de tre GCE-klyngene

- GCE-prosjektet støtter opp under utviklingen av en global posisjon. De eksisterende GCE-ene har demonstrert god resultatoppnåelse, vurdert ut fra strategiske hovedmål og årlige delmål.
- GCE-programmet har stor nytte for omstilling i næringsmiljøene. De tre GCE-prosjektene har en svært viktig rolle for å fasilitere endring internt i GCE-ene på systemnivå. Etablering av koblinger til nye næringsområder der teknologien fra olje- og gassektoren kan appliseres, etablering av nye internasjonale markeder og bidrag til industriell omstilling, er resultatet av komplekse, langsiktige og felles handlinger.
- Bedrifter opplever nytte av fasilitatorfunksjonen, samtidig som støtten fra Innovasjon Norge ikke kan brukes til å drifte klyngeprosjektet. GCE-finansieringen bidrar til innhold og bredde i klyngeprosjektet, og bidrar på denne måten indirekte til fasilitatorfunksjonen. Aktiviteter som får støtte fra Innovasjon Norge, i forbindelse med utvikling av forprosjektsøknader, kan av bedriftene oppfattes og defineres som fasilitering.
- GCE-programmet bidrar til økt innovasjonstakt. Et kutt i finansiering av klyngeaktiviteter vil ikke bare kunne redusere energien og motivasjonen i klyngen (samt kompleksiteten av aktiviteter og

<sup>41</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017) Evaluation of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017.

måloppnåelse), men også være ødeleggende for sosial kapital og aktørenes vilje til å engasjere seg og å investere i langsiktige strategiske handlinger.

### Argumenter mot forlengelse av GCE-perioden for de aktuelle klyngene:

- Investeringen fra Innovasjon Norge som gjøres i klyngeprosjekter på GCE-nivå er dobbelt så stor som investeringen for prosjekter på NCE-nivå. Det er ikke tydelig om investeringen har gitt en dobling i resultater i forhold til NCE-nivå, dersom man bare ser på resultatene for eksempelvis kunnskapsutvikling, innovasjonsprosjekter og økt produktivitet. Det kan tenkes at forventningene til nivået for strategiske ambisjoner og type strategiske mål mellom NCE og GCE er for utydlig. Det er sannsynlig at de tre GCE-klyngene kunne ha fortsatt en positiv utvikling også som NCEer, dersom dette ikke hadde vært umulig ut fra statsstøttereguleringen.
- Det er ikke klart hvor godt de eksisterende GCEene har mobilisert relevante aktører på tvers av Norge, om GCEene representerer all relevant ekspertise, eller klyngene har en plan for hvordan kontinuerlig igangsette nye eller fornye eksisterende samarbeidsrelasjoner. Kanskje burde det ha vært forventninger eller krav om å mobilisere nye aktører, samt aktiviteter for å styrke økosystemet. Det er også uklart hva som forventes av GCE-medlemmenes deltakelse i klyngeaktiviteter.
- Nivået på medlemmenes investeringer, som hovedsakelig er in-kind investeringer, er kanskje ikke ambisiøse nok? Kun to av de tre klyngeprosjektene krever medlemsavgift. Man kan spørre om det burde være høyere forventninger og krav knyttet til medlemsavgift, og at det knyttes forpliktelser til de ressursene som investeres også fra bedriftene. De tre GCE-klyngene er, som flere ganger nevnt, noen av de sterkeste næringsmiljøene i Norge. Det kan dermed forventes at medlemmenes investeringer av tid og økonomiske ressurser også vokser over tid, og at bedriftene i klyngen over tid overtar rollen som hovedinvestor i klyngeprosjektet.

#### 6.1.1 Evaluatør anbefaler videreføring av de tre GCE-prosjektene

De viktigste argumentene for å videreføre de tre GCEene er følgende:

- GCEene har levert i henhold til programmets formål, selv om forventninger til konkrete leveranser i GCE-programmet ikke har vært tydelige.
- GCE-programmet har bidratt til å bygge sterke næringsmiljøer og økt global attraktivitet, selv om GCEenes utvikling før og etter oppnådd GCE-status, ikke er godt nok dokumentert for å kunne bevise, begrunne eller underbygge GCE-programmets rolle i utviklingen.
- GCEene har bidratt til omstilling og fornyelse i olje- og gasssektoren og bidratt til å fremme et innovativt økosystem, selv om disse resultatene på systemnivå ikke har vært en klar forventing i NIC-programmet.
- GCEene har mobilisert nye aktører og bygget dynamiske og sterkere innovasjons- og økosystemer. Som beskrevet i kapittel 4, har økt verdiskapning i de to klyngene GCE NODE og GCE BLUE

Maritime uteblitt i den første femårsperioden av GCE-prosjektet. Selv om man i denne evalueringen ikke har mulighet for å analysere verdiskaping i en kontrafaktisk situasjon uten oljekrise som førende for utvikling, vurderer evaluatoren at GCE-prosjektene økonomisk har hatt større nytteverdi for regional og nasjonal næringsutvikling, enn kostnadene har vært. Vi vurderer det slik at avkastningen av investeringene gjort i GCE-prosjektet har vært stor i de tre GCE-prosjektene. Basert på at GCE-prosjektene har bidratt til endringer i bedriftenes produksjon og markedsrelasjoner antar vi at avkastning vil øke i den neste femårsperioden.

GCE-programmet har gjennom koordinert ledelse og styring sikret at omstilling ikke er en isolert utfordring for hvert enkelt selskap i klyngene, men heller en felles og delt innsats mellom flere små og store selskaper, nøkkelaktører i academia og i de lokale partnerskapene. Samhandling og samspill i utviklingen er en sannsynlig og viktig forklaring på hvorfor selskapene synes å ha klart seg gjennom den første omstillingsfasen. Fra et bredere regionalt og nasjonalt perspektiv er det viktig at bedrifter og aktører opprettholder klyngenes tilnærming til utvikling. GCE-klyngene er en del av limet som har holdt viktige selskaper i regionene sammen, i stedet for å flytte hele eller deler av produksjon og administrasjon til steder med lavere driftskostnader. GCE-prosjektet har stimulert til kompetanseutvikling fremfor permitteringer. Klyngeprosjektene muliggjør kunnskapsoverføring mellom store og små bedrifter, oppstartsbedrifter og veletablerte bedrifter, academia og andre sentrale aktører.

Denne evalueringen viser at GCE-ordningen har hatt en viktig rolle i overgangen mot nye samarbeids- og markedsarenaer, men omstillingen er langt fra avsluttet. Med GCE-klyngenes resultater og forventninger om økte fremtidige effekter som følge av innsatsen, anbefaler evaluatoren å forlenge GCE-perioden for de aktuelle klyngene.

### 6.1.2 Anbefalinger til de tre GCEene

Det viktigste i en videreføring av GCE-ordningen er kvalitetsstemplett, langsiktigheten og forutsigbarheten som ordningen tilbyr klyngene. Hvorvidt årlig bevilgning forblir på samme nivå som i de første fem årene eller senkes, synes å være mindre viktig. For å forlenge klyngenes GCE-status, er det imidlertid betimelig å sette fokus på forventninger til hva klyngene bør oppnå av resultater og ny klynge-dynamikk i den siste femårsperioden. Denne evalueringen har vist at klyngene har blitt styrket i den første perioden, og at de har utviklet seg i tråd med programmets formål. Samtidig viser evalueringen at klyngenes omstillingsprosess ikke er i mål, og at de har potensial for å etablere enda sterkere posisjoner som globale næringsmiljøer.

Samtidig som vi anbefaler å videreføre den neste femårsperioden for de tre GCEene, anbefaler vi at de tre klyngene gjør noen justeringer for å styrke effektene av GCE-programmet. Punktene under er anbefalinger til de tre GCEene basert på funn om måloppnåelse i de enkelte prosjektene.

- Ettersom GCEene i stor grad har innfridd sine målsetninger, er det naturlig å utfordre dem til økte ambisjoner og målsetninger for den neste femårsperioden. Vi anbefaler en strategiprosess i de enkelte GCEene der man oppsummerer hva man har fått til, og formulerer nye mål og ambisjoner for den kommende femårsperioden. Her må klyngene kunne svare på hva som er uforløste potensialer i klyngen, og hvordan klyngens eksisterende styrker skal utnyttes for å frigjøre potensialet. Hva er de neste milepælene i klyngenes utvikling? Viktige diskusjoner for strategiprosessen er

hvordan øke bedriftenes verdiskaping, og hvordan kapitalisere på innsatsen som har blitt lagt ned i GCE-prosjektene første fem år.

- Et viktig strategisk arbeid i sluttepoken av NCE-prosjekter er å utarbeide en exit-strategi for klyngenes bærekraft etter at NCE-prosjektet opphører. Mot slutten av et NCE-prosjekt skal klyngene komme opp med en strategi for hvordan drifte klyngene videre når klyngeprosjektet opphører. Selv om GCE-støtte ikke kan brukes til drift av klyngene, er bærekraft i klyngeorganisasjonen en viktig diskusjon også for GCE-prosjektene. Hvordan styrke klyngenes bærekraft når Innovasjon Norges forpliktelser og finansierte aktiviteter i GCE-programmet opphører? Skal klyngesekretariatet da driftes med medlemsavgift? Skal klyngene utvide medlemsgrunnlaget gjennom å mobilisere i flere næringer og regioner? Vi anbefaler at det i neste femårsperiode gjøres et arbeide for å sørge for at GCE-klyngene er bærekraftige uten behov for langsiktig offentlig støtte når den neste femårsperioden er slutt. Dette arbeidet bør knyttes til spissing og konkretisering av bedriftenes forpliktelser ved medlemskap og deltakelse i næringsklyngen.

## 6.2 Forslag til endringer i GCE-modellen

Sammen med tidligere evaluering av NIC, viser denne evalueringen hvordan norske næringsmiljøer gjennom støtte over lengre perioder styrker sin posisjon på globale arenaer. Denne evalueringen har hatt fokus på GCE-nivået, og her diskuteres noen forslag til endringer i GCE-modellen.

### 6.2.1 Bør GCE-programmet åpnes opp for flere enn de tre nåværende klyngene?

Evalueringen viser at for de tre klyngene har GCE-ordningen vært en god videreføring av deres tidligere NCE-status. Det er sannsynlig at flere NCEer kan være på et utviklingsstadium hvor de kvalifiserer for, og vil akselerere regional utvikling, gjennom å bli oppgradert til GCE-status. GCE-ordningen er i utgangspunktet en god investering, så hvorfor ikke bruke den til å fremme flere næringsmiljøer i Norge? Med GCE-ordningen har Norge vært et foregangsland når det gjelder støtte til modne næringsklynger. Norge har også mulighet til å pionere politikk for hva som skal overta når GCE-ordningen fases ut i modne klynger. I SØAs rapport påpekes det at det er vanskelig å etablere utvalgsriterier for seleksjon av eventuelle nye GCE-prosjekter.<sup>42</sup> Etter det økonomiske sjokket som oljekrisen medførte, kan det virke feil at man i tildelingen av GCE-status bare har valgt ut klynger innenfor petroleumssektoren. Men på det tidspunktet da klyngene ble valgt, var premisene for hvilke næringsmiljøer som hadde de rette kvalifikasjonene for GCE-status annerledes.

Evaluator anbefaler at støtten til de tre GCE-klyngene videreføres i den neste femårsperioden, men at det ikke gis GCE-status til flere modne klynger. De tre GCE-prosjektene kan dokumentere god utvikling sett i forhold til målsetningene i klyngeprogrammet og deres egne formulerte målsetninger, samtidig som der er potensial for videre utvikling knyttet til konkurransekraft, innovasjonsevne, internasjonalt fokus, kompetansetilgang og attraktivitet. Det vil være uheldig å avslutte disse prosjektene halvveis i et tiårig løp som GCE-prosjekt. Dette betyr at GCE-programmet videreføres, men uten opptak av nye klynger. I tiden fremover mener Oxford Research det kan etableres et mer fleksibelt

<sup>42</sup> Samfunnsøkonomisk analyse (2017) Evaluation of Norwegian Innovation Clusters. Report 76-2017.



støttesystem for modne klynger der det, i sterkere grad enn i dag, trekkes på andre virkemidler. Støtte til andre modne klynger må dermed ta andre former enn gjennom GCE-modellen.

### 6.2.2 Ambisjoner og mål i GCE-programmet

I klyngeprogrammet har programeierne forventinger og ambisjoner på vegne av GCEene. Evaluator anbefaler at forskjellene i ambisjonsnivået mellom Arena-, NCE- og GCE-nivåene spisses og tydeliggjøres ytterligere i programbeskrivelsen. Det er en kontinuitet fra NCE til GCE der målområdene er de samme, men hvor ambisjonsnivået er høyere. I formålet for hvert av nivåene i NIC (som beskrevet i tabell 1) kommer det frem at i overgangen fra NCE til GCE skal klyngene ha en global posisjon, betydelige innslag av radikale innovasjoner, samarbeid med ledende internasjonale partnere, være en hub eller node i et globalt innovasjonssystem, etc. Selv om målformuleringene avanseres fra NCE til GCE, er det utfordrende å se hva som er de målbare økte forventingene når en klynge avanserer til GCE. Dersom man hadde fått en videreføring som NCE (hvilket ikke er mulig ut over en periode på ti år) ville det også ventelig ha ført til et høyere prestasjonsnivå fra klyngeprosjektet. Det er dermed utfordrende å være presis om hva som er merverdien av GCE-status fremfor NCE-status. Vi kan peke på to ting:

1. GCE-statusen innebærer et høyere finansieringsnivå, hvilket muliggjør et større omfang av aktiviteter og en økt merverdi av klyngeprosjektet for næringsmiljøet som det betjener.
2. GCE-statusen har en verdi for samhandling og inngripen med aktører internasjonalt. Evalueringen viser at statusen er til hjelp for bedrifter når det gjelder å få innpass hos nye og større markedsaktører. Verdien ligger at bedriften har en moden og anerkjent, gjennom GCE-statusen, næringsklynge med seg når man går ut i markedene for å inngå nye kontrakter.

### 6.2.3 Rapportering

Det synes å være behov for en realitetsorientering blant prosjektene, og en samsnaking mellom Innovasjon Norge og de enkelte GCE-prosjektene, når det gjelder de formelle rammene for GCE-bevilgingene og rapporteringen til Innovasjon Norge. Det må oppnås en aksept for føringene som statsstøtteregelverket legger. GCE-støtten kan, som flere ganger nevnt, ikke brukes til drift av klyngene, og det må rapporteres ut fra de gruppeinntakene innen statsstøtteregelverket som er relevante. Evaluator erfarer at kategorier og rutiner for rapportering ut fra statsstøtteregelverkets krav oppfattes av prosjektene som rigide og kunstige, ut fra hvordan klyngeprosjektene betrakter egen virksomhet. Imidlertid er dette rapporteringskrav som Innovasjon Norge og NIC er forpliktet til å følge, samtidig som en enkel «veileder» for prosjektene muligens kan gjøre rapporteringen mindre krevende.

Innovasjon Norge gir uttrykk for at klyngeprosjektene per i dag rapporterer på en rekke punkter, men at dette gir ikke den informasjonen programeierne trenger. I de nåværende rapporteringsrutinene listes det opp ulike tall for antall prosjekter og antall deltakende personer, hvilket kan beskrives som aktivitetsrapportering. Innovasjon Norge på sin side har behov for data for de grunnleggende målsetningene for GCE-programmet, som omhandler konkurransekraft, innovasjon, internasjonalt fokus, tilgang til kompetanse, attraktivitet og profil og samarbeid. Dette er viktig styringsinformasjon, ettersom det viser om investerte ressurser og innrettingen av virkemiddelet GCE medfører de ønskede resultater.

Også på dette området er det viktig at klyngeprosjektene aksepterer å rapportere i henhold til Innovasjon Norges og eierdepartementenes krav.

For Innovasjon Norge er det viktig å demonstrere at de forstår klyngenes virkelighet og hvordan de ønsker å jobbe for å skape størst mulig verdi i sine klynger. De må ha den industrikompetansen som er nødvendig. Innovasjon Norge må være tydelige i sine rapporteringskrav til klyngene. Mye av frustrasjonen blant klyngene er nok ikke forårsaket av at de må rapportere, men at rapporteringskravene reelt sett er endret fra år til år. Det skaper en uforutsigbarhet og er en kilde for misnøye.

I programbeskrivelsen av de tre nivåene i NIC, mangler det noen tydelige KPIer som gir tydelige og målbare nøkkeltall for å kunne presist vurdere måloppnåelse i de tre GCE-prosjektene (jamfør tabell 1). Det påvirker GCEenes rapporteringsrutiner. Utydelighet knyttet til KPIene gjør det vanskelig å være presis i vurderinger om de tre GCEene er på rett vei til å nå deres overordnede mål og strategier.

### 6.2.4      **Anbefalinger til endringer i GCE-programmet**

Ut fra funn om måloppnåelse og effekter av GCE-programmet i de tre klyngene har evaluatorene følgende anbefalinger til oppdragsgiveren:

- Evaluatorene anbefaler at støtten til de tre GCE-klyngene videreføres i den neste femårsperioden, men at det ikke gis GCE-status til flere modne klynger. Det utelukker ikke andre former for støtte til modne klynger i fremtiden.
- Evaluatorene anbefaler at målformuleringene for GCE-nivået i NIC-programmet spisses og tydeliggjøres. Mer målbare KPIer vil også kunne bidra til forbedrede rapporteringsrutiner.
- Evaluatorene anbefaler at det jobbes for å etablere en omforent forståelse om rapporteringskrav som tilfredsstillende det informasjonsbehovet Innovasjon Norge og eierne har, samtidig som rapporteringsbyrden for klyngene ikke blir større enn nødvendig.
- Evaluatorene anbefaler at strategisk arbeid for økte ambisjoner og målformuleringer for de tre GCEene bør skje gjennom større direkte involvering av rådgivere sentralt i «klyngeteamet» i Innovasjon Norge.
- Evaluatorene anbefaler at NIC, og GCE-programmet, drar lærdom av andre lands klyngeinitiativer og programmer for modne klynger, selv om det er få eksempler på verdensbasis å lære av og trekke erfaringer fra når det gjelder partnerskapstiltak til industri og regional utvikling. I Danmark ble det gjort forsøk på å håndtere *disruption* drevet av digital transformasjon. I denne evalueringen har vi også vist til det tyske go-cluster programmet. Vi anbefaler at det etableres relasjoner til andre lands klyngemiljøer for å ta lærdom fra disse landenes praksis for politikkutvikling og på denne måten stadig styrke og utvikle Norges nasjonale politikk for næringsutvikling.
- Etersom GCEene i stor grad har innfridd sine målsetninger, er det naturlig å utfordre dem til økte ambisjoner og målsetninger for den neste femårsperioden. Vi anbefaler en strategiprosess i de

enkelte GCEene der man oppsummerer hva man har fått til, og formulerer nye mål og ambisjoner for den kommende femårsperioden.

- Vi anbefaler at det i neste femårsperiode gjøres et arbeide for å sørge for at GCE-klyngene er bærekraftige uten behov for langsiktig offentlig støtte når den neste femårsperioden er slutt. Dette arbeidet bør knyttes til spissing og konkretisering av bedriftenes forpliktelser ved medlemskap og deltakelse i næringsklyngen.

## 7. Vedlegg

### Intervjuguide – Klyngeleder og IN regionale rådgiver

#### Finansiering og administrasjon av klyngeprosjektet (spørsmål kun til klyngeleder)

- Hvor mange årsverk har klyngeadministrasjonen? Hva er klyngeprosjektets budsjett?
- Er det et klart skille på hva som er klyngefinansiering og hva som er annen offentlig finansiering som benyttes i innovasjonsøkosystemet.
- Hva brukes administrasjonens tid til? Prosentvis fordeling innenfor noen hovedområder.
- Hvordan finansieres klyngeprosjektet? Regionale og nasjonale kilder, kontingent, annet. Andel.
- Hvilke «frie midler» (ikke bundet til prosjekter) har klyngen tilgang til? Hvordan anvendes disse?
- Har klyngeprosjektet en privat driftsfinansiering?
- Hvordan jobbes det for, på sikt, å oppnå et økonomisk bærekraftig klyngeprosjekt?

#### Klyngeprosjektets innretning og aktiviteter

- Hva er det viktigste GCE-prosjektet gjør for medlemmene?
- Hva har vært klyngeprosjektets strategiske utviklingsområder/aktiviteter i GCE-perioden?
- Har de strategiske områdene endret seg underveis i GCE perioden? Hvorfor?
- Hvordan har GCE-prosjektet lyktes i gjennomføringen av disse aktivitetene?
- Hva tilfører klyngeprosjektet av merverdi for bedriftene i klyngen?
- Hvordan involveres bedriftene i aktiviteter? Tar bedriftene eierskap i disse og i klyngeprosjektet?
- Hvem er førende innen utviklingen av klyngesamarbeidet? Balansen mellom etterspørsel fra bedriftene og proaktiv ledelse fra klyngeorganisasjonen.
- Er det blitt en sterkere kobling mot FoU i GCE-perioden – internasjonal FoU?
- Hvilken markedssvikt er det klyngeprosjektet fyller?
- Hva har overgangen fra NCE til GCE betydd for arbeidet i klyngeprosjektet?
  - Hva betyr GCE-statusen internt og eksternt for klyngen?
  - Hva oppleves som de viktigste forskjellene mellom de to nivåene?
  - Hvordan har Innovasjon Norges forventninger til klyngeprosjektet endret seg ved oppgradering fra NCE til GCE-status?
  - Hvilke områder arbeides det henholdsvis mer/mindre med etter tildeling av GCE-status?
  - Hvordan ville situasjonen vært uten GCE-status? Finnes alternative virkemidler?

#### Måloppnåelse – programmets mål og prosjektets mål

- I hvilken grad har GCE-prosjektet nådd målsettingene for GCE-nivået i klyngeprogrammet?
- Har klyngen lyktes med å ta en global markedsposisjon?
- Har GCE-prosjektet bidratt til økt anerkjennelse som node i et globalt innovasjonssystem?

- Hvordan har klynge-prosjektet påvirket bedriftenes og regionens innovasjonskraft (gjennom flere radikale innovasjoner, økt internasjonalt fokus, tilgang til relevant kompetanse, attraktivitet og profil globalt, strategisk samarbeid)?
- Har klyngeprosjektet medført likere tenkning mellom virksomheter når det gjelder innovasjoner og markedsutvikling (reduisert kognitiv distanse)?
- I hvilken grad har GCE-prosjektet, per tid, nådd målsettingene formulert i søknaden?
- Hvordan er det arbeidet for å nå målene som er skissert i klyngeprosjektets søknad?
- Hva gjenstår for GCE-prosjektet når det gjelder gjennomføring av planlagte aktiviteter?
- Hvilke utfordringer har klyngeprosjektet møtt på i realiseringen av målsettingene i GCE-søknaden? Kan det dokumenteres effekt på økt verdiskaping og økt konkurransekraft som følge av klyngens arbeid?
- Hvordan måles suksess for klyngen?
- Hvordan måles suksess for bedriftene?
- Hva er klyngens viktigste rolle i å skape de effekter som presenteres?

### Effekter

- Har GCE-prosjektet generert annen tilleggsverdi for bedriftene i klyngen? Eksempler.
- Hvilken betydning har GCE-klyngen for bedrifter ol utenfor klyngen regionalt og nasjonalt?
- Hva betyr utviklingsmiljøene som oppstår i og rundt klyngene (eks. lab, SFI, katapult, nye utdanningsmuligheter) for bedriftene utenfor klyngen?
- Hva betyr klyngeprosjektet for regionens attraktivitet som arbeidssted?

### Anbefalinger – GCE-status og GCE-modellen

- Hva vurderer du er argumenter for og imot forlengelse av GCE-perioden?
  - Kan prosjektet vise til resultater som tilsier at klyngen bør støttes videre?
  - Hvilket potensial kan utløses ved videre finansiering?
- Er det noe som bør endres ved GCE-modellen?

## Intervjuguide – Plenumsintervju med bedrifter

### Klyngens aktiviteter og fokus

- Hvilke prosjekter/aktiviteter har vært viktigst for GCE-klyngen? Hvorfor?
  - Prioriterer administrasjonen riktige aktiviteter?
  - Hva er deres oppfatning om klyngeprosjektets strategi?
  - Hvordan er dere som bedrifter involvert i klyngeprogrammets strategiarbeid?
- Hvem er førende innen utviklingen av klyngesamarbeidet? Balansen mellom etterspørsel fra bedriftene og proaktiv ledelse fra klyngeorganisasjonen.
- Hva tilfører klyngeprosjektet av merverdi for bedriftene i klyngen?
- Hvordan har overgangen fra NCE til GCE påvirket bedriftene i klyngen?

- Hva betyr GCE-status for din bedrift?
- Hva er de viktigste forskjellene mellom de to nivåene?
- Hvordan ville situasjonen vært uten GCE-status?
- Er det et klart skille for bedriftene på hva som er klyngearbeid, eller hva som er andre virkemidler i innovasjonsøkosystemet?

### Måloppnåelse – programmets mål og prosjektets mål

- Har klyngen bidratt til økt verdiskaping og økt konkurransekraft for din bedrift? Hvordan?
- Har klyngen lyktes med å ta en global markedsposisjon?
- Har klyngeprosjektet bidratt til at bedriftene tar en global markedsposisjon? Hvordan?
- Har GCE-prosjektet bidratt til økt anerkjennelse som node i et globalt innovasjonssystem?
- Har klyngeprosjektet bidratt til at bedriften er koblet mot annen kompetanse og andre miljøer som har vært avgjørende for økt verdiskaping og konkurransekraft for bedriften?
- Hvordan har klyngeprosjektet påvirket bedriftenes og regionens innovasjonskraft (gjennom flere radikale innovasjoner, økt internasjonalt fokus, tilgang til relevant kompetanse, attraktivitet og profil globalt, strategisk samarbeid)?
- Har klyngeprosjektet medført likere tenkning mellom virksomheter når det gjelder innovasjoner og markedsutvikling (reduisert kognitiv distanse)?

### Effekter

- Har GCE-prosjektet generert annen tilleggsverdi for bedriftene i klyngen? Eksempler.
- Hva betyr utviklingsmiljøene som oppstår i og rundt klyngene (eks. lab, SFI, katapult, nye utdanningsmuligheter) for bedriftene utenfor klyngen?
- Hva betyr klyngeprosjektet for regionens attraktivitet som arbeidssted?

### Anbefalinger – GCE-status og GCE-modellen

- Hva vurderer du er argumenter for og imot forlengelse av GCE-perioden?
  - Kan prosjektet vise til resultater som tilsier at klyngen bør støttes videre?
  - Hvilket potensial kan utløses ved videre finansiering?
- Er det noe som bør endres ved GCE-modellen?
- Kunne 10 MNOK offentlig finansiering pluss 10 MNOK egeninnsats blitt brukt på en annen måte som hadde vært med nyttig for bedriftene? Hva da?

## Intervjuguide – Fylkeskommunen

### Partnerskapets inngripen med klyngeprosjektet

- Hvilken inngripen har det regionale partnerskapet med klyngeprosjektet?
- Er det samsvar mellom regionale strategier og klyngeprosjektets strategi? Eller er det slik at regional strategi er bygget rundt klyngens eksistens og strategi?

- Er partnerskapet involvert i strategiarbeidet i klyngeprosjektet?
- Hvilken rolle spiller klyngeprosjekter i partnerskapets utviklingsstrategier?
- Hvilken årlig finansiering gir fylkeskommunen til GCE-prosjektet? Hvorfor?
- Hvis finansiering; har fylkeskommune en strukturert oppfølging av anvendelsen av midlene?

### Klyngens aktiviteter og fokus

- Hvilke prosjekter/aktiviteter mener du har vært de viktigste? Hvorfor?
- Hvordan har GCE-prosjektet lyktes i gjennomføringen av disse aktivitetene?
- Hva har overgangen fra NCE til GCE betydd for arbeidet i klyngeprosjektet?
  - Hva betyr GCE-statusen internt og eksternt for klyngen?
  - Hva oppleves som de viktigste forskjellene mellom de to nivåene?
  - Hvordan har Innovasjon Norges forventninger til klyngeprosjektet endret seg ved oppgradering fra NCE til GCE-status?
  - Hvilke områder arbeides det henholdsvis mer/mindre med etter tildeling av GCE-status?
  - Hvordan ville situasjonen vært uten GCE-status? Finnes alternative virkemidler?

### Måloppnåelse – programmets mål og prosjektets mål

- I hvilken grad har GCE-prosjektet nådd målsettingene for GCE-nivået i klyngeprogrammet?
- I hvilken grad har GCE-prosjektet, per tid, nådd målsettingene formulert i søknaden?
- Har klyngen lyktes med å ta en global markedsposisjon?
- Har GCE-prosjektet bidratt til økt anerkjennelse som node i et globalt innovasjonssystem?
- Hvordan har klynge-prosjektet påvirket bedriftenes og regionens innovasjonskraft (gjennom flere radikale innovasjoner, økt internasjonalt fokus, tilgang til relevant kompetanse, attraktivitet og profil globalt, strategisk samarbeid)?

### Effekter

- Har GCE-prosjektet generert annen tilleggsverdi for bedriftene i klyngen? Eksempler.
- Hva betyr utviklingsmiljøene som oppstår i og rundt klyngene (eks. lab, SFI, katapult, nye utdanningsmuligheter) for bedriftene utenfor klyngen?
- Hva betyr klyngeprosjektet for regionens attraktivitet som arbeidssted?

### Anbefalinger – GCE-status og GCE-modellen

- Hva vurderer du er argumenter for og imot forlengelse av GCE-perioden?
  - Kan prosjektet vise til resultater som tilsier at klyngen bør støttes videre?
  - Hvilket potensial kan utløses ved videre finansiering?
- Er det noe som bør endres ved GCE-modellen?
- Kunne 10 MNOK offentlig finansiering pluss 10 MNOK egeninnsats blitt brukt på en annen måte som hadde vært med nyttig for bedriftene? Hva da?



#### DANMARK

Oxford Research A/S  
Falkoner Allé 20  
2000 Frederiksberg  
Danmark  
Tel: (+45) 3369 1369  
[office@oxfordresearch.dk](mailto:office@oxfordresearch.dk)

#### NORGE

Oxford Research AS  
Østre Strandgate 1  
4610 Kristiansand  
Norge  
Tel: (+47) 4000 5793  
[post@oxford.no](mailto:post@oxford.no)

#### SVERIGE

Oxford Research AB  
Norrandsgatan 11  
103 93 Stockholm  
Sverige  
Tel: (+46) 08 240 700  
[office@oxfordresearch.se](mailto:office@oxfordresearch.se)

#### FINLAND

Oxford Research Oy  
Fredrikinkatu 61a  
00100 Helsinki  
Finland  
[www.oxfordresearch.fi](http://www.oxfordresearch.fi)  
[office@oxfordresearch.fi](mailto:office@oxfordresearch.fi)

#### BRUXELLES

Oxford Research  
C/o ENSR  
5. Rue Archimède  
Box 4, 1000 Brussels  
[www.oxfordresearch.eu](http://www.oxfordresearch.eu)  
[office@oxfordresearch.eu](mailto:office@oxfordresearch.eu)

#### LATVIJA

Oxford Research SIA  
Vilandes iela 6-1  
LV-1010, Rīga, Latvija  
Tel.: (+371) 67142503  
<http://oxfordresearch.lv>  
[info@oxfordresearch.lv](mailto:info@oxfordresearch.lv)