MENON ECONOMICS

RAPPORT

SLUTTEVALUERING AV THE LIFE SCIENCE CLUSTER

MENON-PUBLIKASJON NR. 63/2022

Av Caroline A Halvorsen, Sigrid Hernes, Tonje G Arnesen, Maria G Køber og Erik W Jakobsen

Forord

På oppdrag for Innovasjon Norge har Menon Economics gjennomført en sluttevaluering av The Life Science Cluster. Denne rapporten inngår som en del av sluttevalueringen Menon Economics gjennomfører av klynger i Norwegian Innovation Clusters til Innovasjon Norge i perioden 2020 til 2024.

Prosjektet har vært ledet av Caroline A Halvorsen. Erik Jakobsen har vært prosjektansvarlig og intern kvalitetsikrer. Det øvrige teamet består av Tonje G Arnesen, Maria G Køber og Sigrid Hernes.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaks-økonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå.

Vi takker Innovasjon Norge for et spennende oppdrag. Vi takker også alle intervjuobjekter for gode innspill underveis i prosessen.

_____

Juni 2022

Caroline A Halvorsen
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG **4**

1. INNLEDNING **6**
1.1. Kort om klyngen 6
1.2. Formål med evalueringen 6
1.3. Beskrivelse av klyngeprogrammet 6
1.4. Metodeverktøy for evalueringen 7
Modell for evaluering av klyngeprosjektet 7
Addisjonalitet – effekten av klyngeprogrammets tjenester 8
Evalueringsmetodikk – relevans, effektivitet og måloppnåelse 9
Datainnsamling 10

2. OM THE LIFE SCIENCE CLUSTER **12**
2.1. Klyngens historikk 12
2.2. Organisering og sammensetning 12
2.3. Mål, strategi og aktiviteter 14
Mål og strategier 15
Klyngens aktiviteter 15
2.4. Klyngens fellestrekk og komplementariteter 17

3. EVALUERING AV RELEVANS **19**
Grunnlaget for klyngeprosjektet 19
Klyngens relasjonelle forutsetninger 21
3.1. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter 23
Mål og strategier 23
Aktiviteter 26

4. EVALUERING AV EFFEKTIVITET **31**
4.1. Klyngens organisering 31
4.2. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av aktiviteter 31
4.3. Klyngeadministrasjonens kompetanse og kapasitet 34

5. EVALUERING AV EFFEKT **36**
5.1. Aktivitetenes realiserte resultater 36
5.2. Resultatenes betydning for klyngeprosjektets deltakere 37
Hvorvidt klyngedeltakernes forventninger til klyngen er innfridd 37
Hvilke effekter har klyngedeltakerne hatt av klyngen? 38
5.3. Effekter av aktivitetene og måloppnåelse 40
5.4. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjonsøkosystemet 42
5.5. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse 43

6. SAMLET VURDERING AV KLYNGEPROSJEKTET **44**
6.1. Helhetsvurdering av klyngeprosjektet med vekt på måloppnåelse, effekter og utnyttelse av synergier 44
6.2. Anbefalinger for videreutvikling av klyngen 44

VEDLEGG 1: OM KLYNGEPROGRAMMET **46**
Beskrivelse av klyngeprogrammet 46
Delprogrammene 46
Seleksjon til programmet – nasjonal konkurransearena 47
Begrepsavklaring 48

Det faglige grunnlaget for klyngeprogrammer 48
Modellverktøyet som vil anvendes i prosjektevalueringene 50

VEDLEGG 2: UTDYPING AV METODE OG DATAKILDER 52
Spørreundersøkelse 52
Dybdeintervjuer 52
Dokumentstudier 53
OBS: Nederst på denne siden ligger det en section break som ikke må slettes, ellers fungerer ikke baksiden av rapporten slik den skal! 54

Sammendrag

The Life Science Cluster er en kompetanse- og teknologiklynge lokalisert i Oslo, som samarbeider for å bedre utviklingen av livsvitenskapsnæringen. De over 100 medlemmene i klyngen leverer løsninger til en eller flere sektorer, herunder helse, marin, landbruk og industriell produksjon, basert på tverrfaglig forskning. Klyngen har vært en del av klyngeprogrammet til Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet fra 2019 til og med 2021 gjennom Arena-programmet. Klyngen søkte Arena-Pro-status i 2021, men fikk ikke innvilget sin søknad.

Menon Economics har våren 2022 gjennomført en evaluering av The Life Science Cluster på oppdrag fra Innovasjon Norge. Formålet med denne evalueringen er å etablere et kunnskapsgrunnlag fra klyngens tre år i Arena-programmet. Evalueringen vil både se på hvordan klyngen har utviklet seg gjennom perioden, og peke på muligheter og utfordringer i perioden fremover. Vi har vurdert klyngen langs tre dimensjoner: relevans, effektivitet og effekt/måloppnåelse.

Vi finner at det er et stort synergipotensial knyttet til å fortsette å bygge opp livsvitenskap som en næring i Norge og internasjonalt. Synergiene handler i all hovedsak om et felles behov for kommersialisering og internasjonalisering av norsk forskning/innovasjon innen livsvitenskap, i tillegg til et behov et samlet investormiljø og økt synliggjøring av næringen på et politisk nivå. Gjennom femfaktorsmodellen kan aktørene i klyngen komplementere hverandre og bidra til en større effekt enn den samlede ressursinnsatsen.

Klyngen har lagt til rette for at synergiene har blitt realisert, ved at fokusområdene og arbeidsgruppene i klyngen reflekterer behovene til medlemmene og utfordringene innenfor livsvitenskap. Til tross for at sammensetningen av medlemmene er god, vurderer vi at det er behov for både å rekruttere og involvere flere medlemmer som tilhører andre sektorer enn helsesektoren fra hele landet, både bedrifter og akademia. Nettverksmøter og faglige seminarer er den viktigste aktivitetstypen for medlemmene i klyngen, hvor klyngen i stor grad fungerer som en fasilitator og kobler riktige aktører sammen, mens det er medlemmene som gjennomfører aktivitetene. Kompetanseutvikling, kommersialisering og internasjonalisering er viktige aktivitetsområder for medlemmene, og vi finner at klyngen har lykkes med aktiviteter innen disse områdene, hovedsakelig gjennom de etablerte arbeidsgruppene, dette til tross for lavere grunnfinansiering fra klyngeprogrammet. Felles innovasjonsaktiviteter har blitt vektlagt mindre i klyngearbeidet, noe som vi vurderer som hensiktsmessig for klyngen, i og med at en stor andel av medlemmene i klyngen er prekommersielle bedrifter som kun driver med innovasjon, hvor behovet for at klyngen igangsetter felles innovasjonsprosjekter er mindre.

De viktigste effektene av klyngeaktivitetene til The Life Science Cluster er at klyngeprosjektet har ført til internasjonale relasjoner for medlemmene man ellers ikke ville hatt, FoU-aktørene oppleves som mer næringslivsorienterte og det har utarbeidet seg en følelse av felleskap rundt livsvitenskap på tvers av de ulike sektorene. Klyngen har også konkrete resultater å vise til. Innen internasjonalisering har man eksempelvis vært med å initiere «US Next» i samarbeid med andre klynger med formål om å øke eksport av norsk helseindustri. Klyngen har også vært med å etablere et samarbeid mellom blant annet klyngen selv, landbrukssamvirket, Nibio, Heidner-klyngen og Norwegian Wood Cluster, som resulterte i at bioøkonomi ble løftet som utvalgt område i regjeringens strategi om sirkulær økonomi.

Overordnet er The Life Science Cluster en fremoverlent og godt drevet klyngen som i stor grad forklares av at både medlemmene og klyngeadministrasjonens er engasjerte og kompetente. Klyngeledelsens troverdighet og evne til å skape entusiasme blant medlemmene blir trukket frem som helt avgjørende for suksessen. Til tross for at klyngen har fått til mye på kort tid er det noen ting vi vil trekke frem som det er verdt å jobbe videre med:

- **Det bør jobbes videre med å involvere, integrere og rekruttere flere medlemmer utenfor helsesektoren.** Vi finner vi at medlemmene utenfor helsesektoren er relativt mindre fornøyde sammenlignet med bedriftene som opererer innenfor helsesektoren. For at klyngen skal bli oppfattet som en bred livsvitenskapsklynge er det viktig å ha tilstrekkelig fokus på alle relevante næringer innen fagfeltet. Et enda sterkere samarbeid med Biotech North Cluster, samt å tiltrekke seg akademiske miljøer fra andre områder enn Oslo-området er noe vi vil trekke frem. Dette kan både føre til et bredere geografisk nedslagsfelt og redusere inntrykket av at dette er en Oslo-orientert klynge.
- **Klyngen bør fortsette å arbeide med å sikre en bærekraftig finansiering av klyngen.** The Life Science Cluster står nå i en posisjon uten grunnfinansiering fra klyngeprogrammet, som gjør at de fremover er helt avhengig av medlemskontingent for den videre utvikling. Det vil bli viktig fremover å fortsette arbeidet med enda mer langsiktig finansiering. En utfordring er at «jakten» på finansiering overskygger det viktigste en klynge skal drive med – nemlig å fasilitere samarbeid og arrangere relevante aktiviteter for medlemmene og innovasjonsøkosystemet. Dette må klyngen være bevisst på fremover. Igjen vil vi trekke frem anbefalingen om å tiltrekke seg FoU-aktører fra andre deler av landet, som kan inngå partnerskap med klyngen.

1. Innledning

1.1. Kort om klyngen[1]

The Life Science Cluster er en næringsklynge bestående av over 100 medlemmer som samarbeider for å bedre utviklingen av livsvitenskapsnæringen. Livsvitenskap forstås som forskning på oppbygning, struktur og funksjon av levende organismer.[2] Forskningen har stor betydning for flere områder innenfor helse som for eksempel håndtering av endring i helsetilstanden til befolkningen, behandling av kreft og håndtering av antibiotikaresistens. I tillegg har det stor innvirkning for blant annet den marine næringen og landbruk.

Gjennom å etablere innovasjons- og samarbeidsarenaer, testarenaer, nettverk og fagseminarer på tvers av offentlig-privat sektor, industrien og akademia, skal klyngen bidra til etablering og utvikling av norsk livsvitenskapsnæring. Hovedsetet til klyngen ligger i Oslo/Viken-regionen samtidig som det er en internasjonal klynge med medlemmer i flere land og spredt i hele Norge.

1.2. Formål med evalueringen

Formålet med denne evalueringen er å etablere et kunnskapsgrunnlag fra klyngens tre år i klyngeprogrammet som kan bidra til å videreutvikle og forsterke samhandlingen mellom aktørene i klyngen. Oppdragsgiver, Innovasjon Norge, har formulert tre spørsmål som skal besvares i evalueringen:

- Hvorvidt klyngen så langt har nådd sine mål og oppnådd de ønskede resultater og effekter gjennom aktivitetene som er blitt gjennomført i regi av klyngen.
- Hvorvidt klyngens aktiviteter, resultater og effekter har bidratt til klyngeprogrammets overordnete mål da klyngen ble tatt opp i programmet.
- I hvilken grad klyngenes aktiviteter og klyngeprogrammets bidrag har vært årsaken til de eventuelle dokumenterte resultatene og effektene.

1.3. Beskrivelse av klyngeprogrammet

Klyngeprogrammet, Norwegian Innovation Clusters (heretter NIC), er eid av Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva, og forvaltes av Innovasjon Norge. Programmet ble startet som Arena-programmet i 2002 og senere utvidet med nivåene Norwegian Center of Expertise (NCE) i 2006 og Global Center of Expertise (GCE) i 2014. I 2018 ble Arena Pro introdusert for å imøtekomme et ønske om endringer i programmet, og i 2021 ble programmet modne klynger etablert. Sistnevnte er rettet mot klynger og fasilitatororganisasjoner som er blitt prekvalifisert som modne klynger etter klyngeprogrammets kriterier og prosedyrer for prekvalifisering.

Klyngeprogrammet (NIC) skal bidra til verdiskaping i norsk næringsliv gjennom å utløse, forsterke og gjennomføre samarbeidsbasert utvikling. Det er satt opp tre formål:

- Øke innovasjonsevnen og verdiskapingen i bedriftene som deltar i klyngesamarbeidet
- Forsterke klyngenes rolle som tilrettelegger for fornyelse og vekst i norsk næringsliv
- Øke klyngenes bidrag til å utvikle attraktive innovasjonsøkosystemer regionalt og nasjonalt

[1] *Hentet fra arena-søknaden*
[2] *(Voje, 2021)*

Opptak i klyngeprogrammet er basert på en åpen, nasjonal konkurransearena – uten føringer knyttet til næring eller geografi.

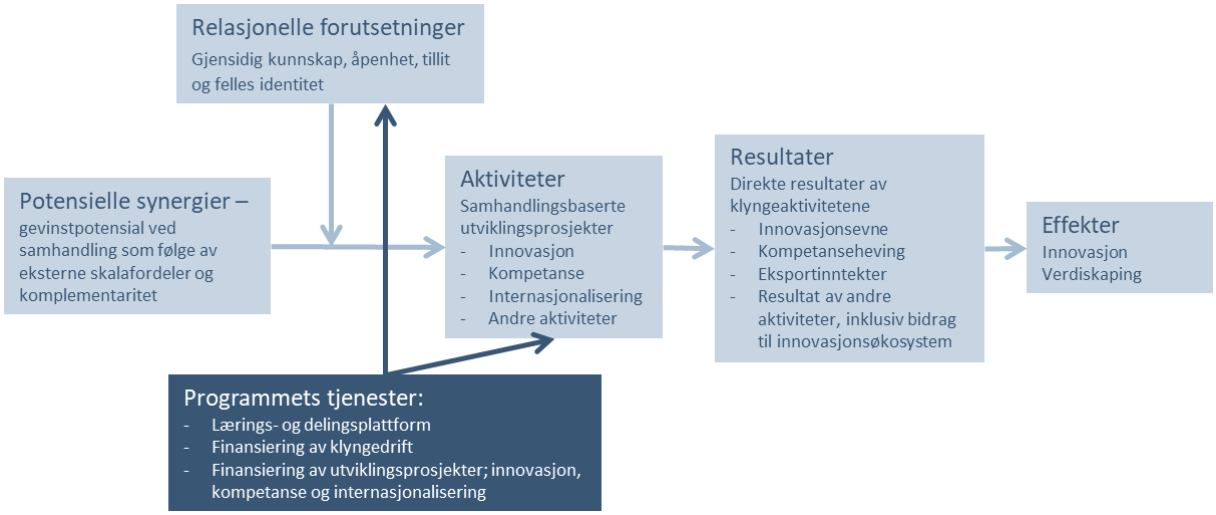
I denne rapporten benytter vi tre ulike begreper knyttet til klyngesamarbeidet. Med begrepet **klyngeprosjektet** refererer vi til den formelle organiseringen, det vil si klyngeadministrasjonen, samt styringsgruppen og eventuelle andre utvalg og undergrupper. Med **klyngen** mener vi det totale sett av deltakere i klyngesamarbeidet, gjerne delt mellom kjerneaktører og øvrige medlemmer. I den ytterste sirkelen har vi **innovasjonsøkosystemet** som klyngen inngår i. Dette nivået har ingen klar avgrensning, men det vil ofte være naturlig å beskrive et *regionalt* økosystem som klyngen inngår i, samt at klyngen inngår i et større økosystem gjennom relasjoner til nasjonale og internasjonale klynger og aktører.

1.4. Metodeverktøy for evalueringen

Modell for evaluering av klyngeprosjektet

Modellen nedenfor viser hva klyngeegenskaper består i og hvordan de leder til økt måloppnåelse.

Figur 1-1: Modell for evaluering av klyngeprosjekter



Logikken i modellen er som følger: Jo større **potensielle synergier**[3] det er mellom aktørene i et næringsmiljø, desto større gevinster kan oppnås gjennom samhandling og samarbeid mellom aktørene. Evnen og viljen til å igangsette og gjennomføre samhandlingsprosesser for å realisere synergiene, avhenger av gruppenes **relasjonelle forutsetninger** for samhandling, for eksempel om det er tilstrekkelig geografisk og kulturell nærhet, om aktørene har tillit til hverandre og om det er utviklet en felles klyngeidentitet. Er synergiene betydelige og de relasjonelle forutsetningene til stede, vil konkrete aktiviteter (samhandlingsbaserte utviklingsprosjekter) lede til konkrete resultater. Hvilke resultater man kan forvente å oppnå, avhenger selvsagt av hva slags aktiviteter klyngen utfører. Setter klyngen i gang felles innovasjonsprosjekter, bør det lede til økt innovasjonsevne blant bedriftene som deltar. Har klyngen internasjonaliseringsaktiviteter, bør det lede til økte eksportinntekter. Sagt på en annen måte: Fordi klyngene har svært forskjellige aktiviteter, kan vi forvente at resultatene de oppnår, vil

[3] *Kildene til synergier kan grovt sett deles inn i eksterne skalafordeler og komplementariteter, se nærmere beskrivelse i Jakobsen, 2008: Næringsklynger – hvordan kan de beskrives og vurderes? Menon-rapport skrevet på oppdrag fra Innovasjon Norge.*

være tilsvarende forskjellige. Det gir derfor ikke mening å anvende samme resultatmål på alle klyngene. Dette utdypes i kapittel 3.

Fra resultater til effekter: Klyngens resultater kan forventes å lede til effekter/måloppnåelse. Klyngeprogrammets effektmål er økt verdiskaping i bedriftene og økt innovasjon. Det er viktig å understreke at vi ikke kan forvente et 1:1 forhold mellom aktiviteter og resultater, og heller ikke mellom resultater og effekter. Det skyldes at både resultater og effekter påvirkes av andre faktorer, for eksempel av aktørenes egne aktiviteter utenfor klyngeprosjektet, konkurrenters aktiviteter og endringer i markedene bedriftene opererer i.

Addisjonalitet – effekten av klyngeprogrammets tjenester

Klyngeprogrammenes rolle er å stimulere klyngebasert innovasjon og utvikling, mer konkret å *utløse samhandlingsbasert utvikling* som ellers ikke ville ha funnet sted*, samt å forsterke og akselerere eksisterende samhandling*.[4] Dette handler både om å stimulere de relasjonelle forutsetningene og å finansiere og muliggjøre konkrete utviklingsaktiviteter.

I evalueringsmodellen ovenfor skiller vi mellom tre typer tjenester klyngene blir tilført gjennom programmet:

- Lærings- og delingsplattform
- Finansiering av klyngedrift
- Finansiering av utviklingsprosjekter; innovasjon, kompetanse og internasjonalisering

Lærings- og delingsplattformen er ment å styrke klyngeadministrasjonens og styringsgruppens kompetanse. Dette vil både kunne styrke de relasjonelle forutsetningene, for eksempel ved å bygge tillit mellom deltakerne og legge til rette for informasjonsdeling. Lærings- og delingsplattformen vil også kunne styrke klyngeadministrasjonens evne til å velge/prioritere, planlegge og gjennomføre klyngeaktiviteter på en effektiv måte. Eksempler på tjenester som ligger under lærings- og delingsplattformen er klyngeledersamlinger/workshops, klyngelederskolen, rådgivning og klyngeportalen.

Finansiering av klyngedrift omfatter generell ledelse og administrasjon av klyngesamarbeidet, etablering av møteplasser, forvaltning av klyngens egne fasiliteter, strategi- og analyseprosesser, profilerings- og kommunikasjonsaktiviteter, samt organisering av felles opplæringsaktiviteter, workshops, konferanser, etc.

De beskrevne aktivitetene vil både kunne styrke klyngens relasjonelle forutsetninger og evnen til å utføre samhandlingsprosjekter. Det er vår erfaring fra analyse- og rådgivningsoppdrag at klyngedeltakernes kunnskap om og tillit til hverandre, må vedlikeholdes jevnlig. Det er derfor naturlig at også modne klynger med lang samarbeidshistorikk) bruker ressurser på å opprettholde og forsterke de relasjonelle forutsetningene i klyngen.

Mens lærings- og delingsplattform og finansiering av klyngedrift har en mer indirekte påvirkning på klyngenes samhandlingsaktiviteter, skal **finansiering av utviklingsprosjekter** (kompetanseutvikling, innovasjonssamarbeid og internasjonalisering) ha en direkte utløsende effekt på aktivitetene. Igjen er det viktig å understreke at klyngenes aktiviteter er ulike. Noen har en rekke tiltak rettet mot internasjonalisering, andre har ingen. Noen jobber systematisk med å styrke regionale utdanningsinstitusjoners evne til å forsyne klyngen med relevant kompetanse, andre har ingen kompetanseutviklingstiltak. I evalueringen er det derfor viktig å se hele evalueringsmodellen i sammenheng. I korthet handler det om at *klyngene bør utforme målsettinger og strategier*

[4] Mange klynger mottar støtte fra andre aktører i tillegg til støtten fra klyngeprogrammet – for eksempel fra fylkeskommuner og kommuner. I tillegg søker mange klynger om prosjektfinansiering til forsknings- og innovasjonsprosjekter, for eksempel fra Innovasjon Norge, Regionale forskningsfond, Forskningsrådet og EUs horisontprogrammer. Det kan derfor være vanskelig å skille effektene av klyngeprogrammets bidrag fra andre aktørers bidrag.

med utgangspunkt i de potensielle synergiene mellom deltakerne i klyngen. Strategiene bør ligge til grunn for valg av aktiviteter, og resultatmålene bør skreddersys til de valgte aktivitetene.

Evalueringsmetodikk – relevans, effektivitet og måloppnåelse

Ovenfor ble den konseptuelle modellen som vil ligge til grunn for evalueringene kort beskrevet. I det følgende beskriver vi mer konkret hvordan vi vil gå fram for å besvare disse tre kjernespørsmålene.

Evaluering av relevans

Spørsmålet om relevans dreier seg om to hovedspørsmål:

1. Var de potensielle synergiene mellom aktørene som gikk sammen store nok til at det kunne forventes at effektene (innovasjon og verdiskaping) ville bli større enn den samlede ressursinnsatsen?
2. Var strategien og aktivitetene relevante for å oppnå klyngens mål?

Spørsmålene handler med andre ord om sammenhengen mellom potensielle synergier og aktivitetene som klyngene utfører for å realisere synergiene. I boksen nedenfor har vi vist noen eksempler på disse sammenhengene.

Det første spørsmålet – om det var hensiktsmessig å etablere klyngeprosjektet – kan konkretiseres i en rekke underspørsmål:

- Var sammensetningen av klyngemedlemmene relevant?
- Var ressursgrunnlaget stort nok, eller måtte man utvide målgruppen så mye at synergiene ble vannet ut?
- Gikk deltakerne inn med de riktige motiver? Vi vet for eksempel fra strategiprosesser med enkelte klynger at en del bedrifter har betraktet klyngen som en markedsarena og meldt seg inn i håp om å vinne kontrakter med kjernebedrifter i klyngen.
- Hvem sto bak klyngesøknaden? Var den initiert og drevet frem av bedriftene selv, eller av et innovasjonsselskap eller offentlige aktører?

Evaluering av effektivitet

Under effektivitetskriteriet er vi særlig opptatt av om klyngen har utført aktivitetene som den har skissert i søknaden og i senere strategidokumenter at den skal gjøre – samt hvordan klyngens innretning, organisering og kompetanse har påvirket resultatene og effektene som har blitt oppnådd.

Det er særlig tre hovedspørsmål som er relevante å trekke frem:

1. Har klyngen gjort de det sa de skulle gjøre – og fulgt fremdriftsplan og budsjett?
2. Er klyngen organisert på en hensiktsmessig måte? Kunne en annen organisering av klyngeorganisasjonen gitt bedre resultater?
3. Har klyngeadministrasjonen relevant kompetanse og tilstrekkelig kapasitet?

I effektivitetsdiskusjonen er vi altså i stor grad opptatt av om det er en årsakssammenheng mellom aktiviteter og oppnådde resultater ut ifra klyngens organisering.

Evaluering av effekter og måloppnåelse

Vi vil se på sammenhengen mellom igangsatte aktiviteter, resultatene av disse og i hvilken grad vi kan sannsynliggjøre at de har ført til eller vil føre til effekter for klyngemedlemmene i form av økt innovasjon og verdiskaping. Siden klyngene er svært ulike og har ulikt fokus er det også naturlig at de gjennomfører ulike typer aktiviteter – knyttet til Innovasjon, kompetanse, internasjonalisering og andre aktiviteter.

Evalueringen av effekter og måloppnåelse er særlig knyttet til følgende hovedspørsmål:

- Hvilke resultater har klyngen realisert?
- I hvilken grad har klyngeprosjektets egne mål blitt realisert?
- Hvilke effekter er oppnådd? Opplever bedriftene at forventningene deres er innfridd?
- Hvilket bidrag har klyngeprogrammet gitt til innovasjonsøkosystemet og andre regionaløkonomiske mål?
- Hva er bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektenes måloppnåelse?

Samlet vurdering av klyngeprosjektet

Til slutt gjør vi en helhetsvurdering av det enkelte prosjekt. Der vil vi oppsummerer de viktigste aktivitetene og resultatene for hvert klyngeprosjekt, våre vurderinger av måloppnåelse og effekter, utnyttelse av synergier og en vurdering av klyngenes fremtidige innretning. Her kan det også være aktuelt å gjøre en vurdering av klyngens exit-strategi og eventuelle planer for videreføring av klyngeaktivitene. De fleste klynger fortsetter arbeidet etter at kontraktsperioden med klyngeprogrammet er avsluttet. Et viktig formål med evalueringen er derfor læring – med andre ord å bidra med innsikt til klyngenes strategier for deres videre arbeid.

Datainnsamling

I denne evalueringsrapporten av The Life Science Cluster har vi basert oss på et bredt informasjonsgrunnlag fra ulike kilder. Figuren nedenfor oppsummerer alle datakildene som har blitt benyttet.

	Spørreundersøkelse
	Dybdeintervjuer
	Dokumentstudier

Det ble i forbindelse med denne evalueringen sendt ut en spørreundersøkelse til klyngens medlemmer. Av de 98 deltakerne som mottok spørreundersøkelsen har 32 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 33 prosent, som er i nedre sjiktet sammenlignet med svarprosenten til de andre Arena-klyngene vi har evaluert.[5] Vi har benyttet dybdeintervjuer som kilde til mer dyptgående innsikt i hvordan klyngen har jobbet, og de resultatene og effektene som samarbeidet har ført til. Ved å kombinere spørreundersøkelse og dybdeintervjuer har vi sikret oss et grunnlag der vi kan vurdere effektene både kvantitativt og kvalitativt. Standardiserte spørsmål fra spørreundersøkelsen danner grunnlag for grafer, tabeller og resultater som kan sammenliknes med andre

[5] *Svarprosent for de andre Arena-klyngene var: Tequity (56%), SAMS (55%), Arena Oslo (32%), Industrial Green Tech (50%), Betongklyngen (37%), Renergy (33%).*

klynger, mens kvalitativ innsikt fra intervjuene sikrer nyanserte drøftinger og konklusjoner. Vi har også gjennomført dokumentstudier av tilgjengelig informasjon. Dette inkluderer klyngens årsrapporter, søknader til Innovasjon Norge og annen dokumentasjon som er utarbeidet. Se vedlegg 2 for mer detaljert informasjon om metode og datakilder.

2. Om The Life Science Cluster

2.1. Klyngens historikk

The Life Science Cluster (TLSC) ble stiftet våren 2016 for å øke næringsutviklingen innen livsvitenskap og bioteknologi. I starten ble det opprettet som et nettverk som de første månedene het Oslo Lifetech. Universitetet i Oslo (UiO), Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Inven2 og Oslotech var blant initiativtakerne til klyngen. Utgangspunktet til The Life Science Cluster var et solid miljø med flere ressurssterke aktører innen forskning og teknologi, og medlemsmassen besto av mer enn 60 medlemmer kort tid etter stiftelsen. Hovedformålet med opprettelsen var å være et bedriftsnettverk av og for aktører som arbeider for økt næringsutvikling innen livsvitenskap.

I 2018 ble klyngen tatt opp i Arena-programmet med en avtaleperiode fra 2019. I utgangspunktet ble ikke klyngen tatt opp i Arena-programmet, men etter samtaler med Oslo og Viken ble de sammen med Innovasjon Norge enige i at klyngen skulle bli tatt opp, med mindre finansiering fra Innovasjon Norge. Frem til i dag har klyngen arbeidet for å skape og utvikle arbeidsplasser gjennom å styrke samhandlingen mellom akademia, bedrifter og myndighetene. Industriutvikling, og etablering av en internasjonal posisjon i markedet for livsvitenskap har vært viktige fokusområder for klyngen. I 2021 hadde klyngen over 100 medlemmer. Klyngen er en kompetanse-/teknologiklynge[6] som jobber spesifikt med livsvitenskap innen helse, marine næringer, landbruk og industriell produksjon, med mål om å etablere en internasjonal posisjon i markedet.

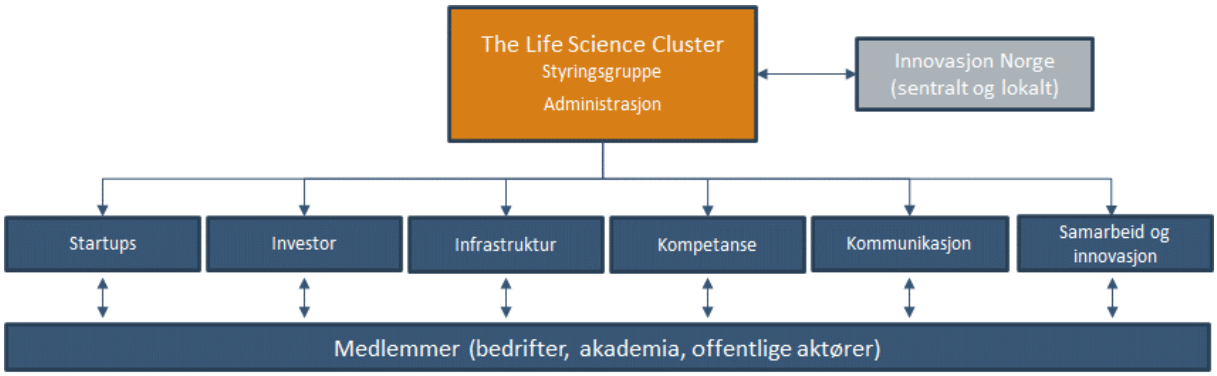
2.2. Organisering og sammensetning

Klyngen er stiftet som en selvstendig enhet, med et styre og en daglig leder (klyngeleder). Styret velges på årsmøtet, og består per 2022 av åtte ledere fra medlemsvirksomhetene og en (styreleder) som er personlig medlem i klyngen. Lars Lund-Roland er klyngens styreleder. Øvrige styremedlemmer kommer fra Norwegian Mycelium (NoMy), Arxx Therapeutics, SANDS, Aker BioMarine, Sarsia Seed Management, Bayer og to fra Universitetet i Oslo. Flere av styremedlemmene har sittet i styret over flere år og representerer et bredt spekter av de ulike aktørene i klyngen, herunder både små og store selskaper, forskningsinstitusjoner, forskningsinstitutter og underleverandører. Klyngeledelsen består av seks personer: daglig leder, medlems- og arrangementskoordinator, kommunikasjonsansvarlig, innovasjons- og samarbeidsansvarlig, ansvarlig for forretningsutvikling og internasjonalisering, prosjektkoordinator (deltid), og ansvarlig for finansiell prosjektledelse, som til sammen utgjorde fire årsverk i 2021.

Medlemmene samarbeider gjennom ulike arbeidsgrupper, som også representerer klyngens fokusområder. Klyngen har seks ulike strategiske arbeidsgrupper, der medlemmer, FoU-aktører, offentlige aktører og øvrige samarbeidspartnere samarbeider om relevante problemstillinger. Disse gruppene er mer eller mindre selvdrevne, med egne ledere og ressursgrupper. Arbeidsgruppene er oppsummert i figuren under.

[6] *Vi definerer en kompetanse-/teknologiklynge for en klynge der de ulike aktørene i klyngen har behov for samme kompetanse og/eller teknologi, uten at de nødvendigvis utvikler like produkter og/eller tjenester.*

Figur 2-1: Organisering av TLSC. Kilde: Informasjon oversendt fra klyngen



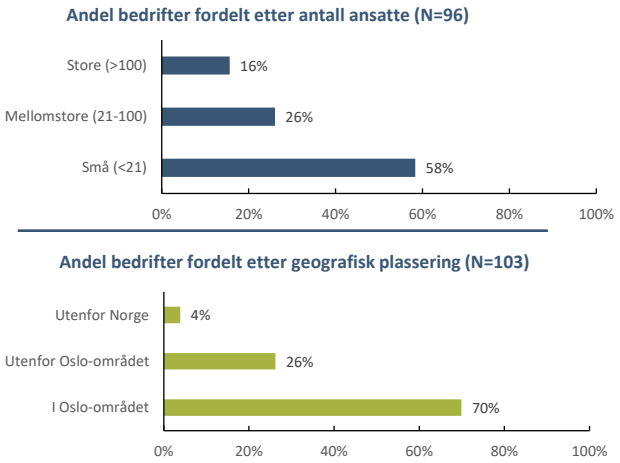
Antall medlemmer har økt gradvis gjennom hele perioden, og klyngen har i dag 103 medlemmer. Nye medlemmer må godkjennes av styret og motivere hvorfor de ønsker å delta og hva de kan bidra med. Medlemmene får også mulighet til å være sølv- eller gullpartnere, gjennom partnermedlemskap. Dette ble opprettet i desember 2021, etter at klyngen ikke ble tatt opp i Arena Pro-programmet til Innovasjon Norge, for å sikre grunnfinansiering av klyngen. Per våren 2022 har klyngen syv partnere, eksempelvis Abbvie og SINTEF. Det er kun medlemmer av klyngen som kan vurderes for partnerskap. Den største forskjellen mellom medlemmer og partnere er at de først og fremst bidrar mer økonomisk og betaler en høyere medlemskontingent enn øvrige medlemmer.[7] Partnerne bidrar også mer inn i det strategiske arbeidet i klyngen enn øvrige medlemmer, samtidig som klyngen må levere avtalte tjenester til partnerne. I tillegg til klyngens medlemmer (kjernemedlemmer) har klyngen en rekke samarbeidspartnere, som det er etablert samarbeidsavtaler med. Dette inkluderer blant annet andre klynger i Norge, Norden og Oslo kommune.[8] Oslo kommune samarbeider eksempelvis med TLSC for å fremme Oslo som et innovasjonsdistrikt. Et annet eksempel er samarbeidet med Biotech North Cluster (Tromsø), hvor de arrangerer flere nettverkssamlinger i skjæringspunktet mellom helse og marin sektor knyttet til ny industri-utvikling i Norge.

Med utgangspunkt i regnskapsdata på 77 av medlemmene i klyngen finner vi at disse i 2020 hadde en samlet omsetning på 17,1 milliarder kroner, og sysselsatte på om lag 2 500 personer. Imidlertid drives dette delvis av enkelte større selskaper, som GE Healthcare, Novartis og ThermoFischer Scientific, ettersom median-selskapet har 9 ansatte og en omsetning på 17 millioner kroner. Det er også enkelte større virksomheter som ikke er inkludert i disse regnskapstallene, eksempelvis SINTEF og de fire universitetene som er medlem i klyngen[9]. I tabellen under til høyre presenteres flere nøkkeltall knyttet til disse selskapenes sysselsetting, omsetning og verdiskaping. Regnskapstallene viser at klyngen i hovedsak består av små bedrifter.

[7] *En sølvpartner bidrar mer økonomisk enn en gullpartner.*
[8] *Norway Health Tech, Oslo Cancer Cluster, Norwegian Smart Care Cluster, SwedenBio*
[9] *Universitetet i Oslo (UiO), OsloMet, Handelshøyskolen BI og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)*

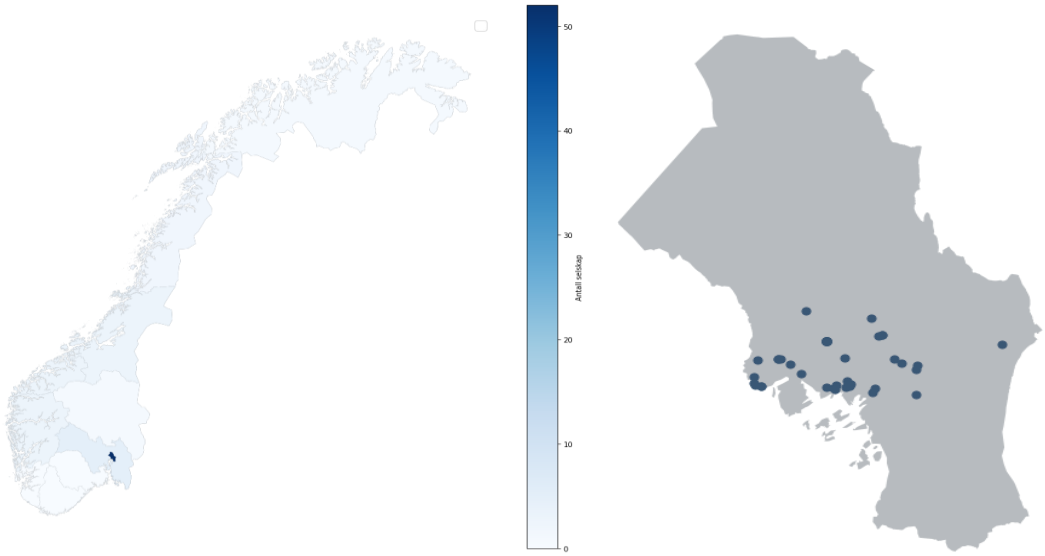
Figur 2-2: Utvalgte nøkkeltall for bedrifter som inngår i TLSC. Kilde: Menon Economics[10]

	Totalt	Gjennomsnitt	Median
Antall bedrifter	77		
Sysselsatte	2 500	33	9
Omsetning (mill. kroner)	17 100	223	17
Verdiskaping (mill. kroner)	6 700	87	6
Verdiskaping per ansatt (mill. kroner)	2,6		



Det geografiske tyngdepunktet til TLSC er i Oslo-området.[11] Dette rapporteres både av klyngen selv og kommer tydelig frem i regnskapsdataen presentert over, hvor 70 prosent av virksomhetene er lokalisert i Oslo-området. Kartet presentert under illustrerer også hvordan hovedvekten av medlemmene befinner seg i Oslo-området, mens de resterende medlemmene er lokalisert rundt omkring i Norge. Utenlandske medlemmer vises ikke på kartet under.[12]

Figur 2-3: Illustrasjon over geografisk fordeling av medlemmene i Norge, på fylkesnivå (t.v) og i Oslo fylke (t.h). Kilde: Menon Economics



2.3. Mål, strategi og aktiviteter

I det følgende vil vi presentere klyngens mål, strategier og aktiviteter.

[10] *Dette inkluderer kun bedrifter med tilgjengelig regnskapsdata.*
[11] *Oslo-området defineres som Oslo og de mest nærliggende kommunene i Viken fylke.*
[12] *Disse utgjør til sammen 4 medlemmer i 2021 og er kun med i oversikten til høyre i Figur 2-3.*

Mål og strategier

Klyngens visjon og formål har ligget fast i Arena-perioden, og er formulert som følger:

- *Visjon:* The Life Science Cluster skal oppnå bærekraftig næringsutvikling innen livsvitenskapområdet.
- *Formål:* The Life Science Cluster skal skape og utvikle arbeidsplasser gjennom å styrke samhandlingen og kunnskapsdelingen mellom og innen industri, akademia, myndigheter, privat- og offentlig sektor.

Klyngen har også satt opp følgende fem fokusområder:

1) Kapital
2) Kompetanse
3) Innovasjon og start-ups
4) Test, skalering og produksjon
5) Eksport og internasjonalisering

I tillegg har klyngen også skissert opp tre strategiske fokusområder som er utarbeidet etter det behovet og potensialet som klyngen mener ligger i livsvitenskap fremover for Norge. Dette er å 1) bidra til å gjøre veien fra marked lettere og raskere, 2) tilrettelegge for mer norsk produksjon – og flere norske arbeidsplasser og 3) styrke eksport fra livsvitenskap. Klyngen har i tillegg skissert opp noen helt konkrete resultatmål for hele den norske livsvitenskapsnæringen, som de skal jobbe mot:

1) Bidra til å skape 80 nye oppstartsbedrifter
2) Bidra til å skape 5 nye produksjonsbedrifter og 5 000 nye arbeidsplasser innen livsvitenskap
3) Bidra til å tredoble eksportinntektene innen 2030

Klyngen har også utarbeidet sin egen kommunikasjonsstrategi. Målet med kommunikasjonsstrategien er å sikre at kommunikasjon bidrar til godt samarbeid, ønsket posisjonering og gjennomslag for klyngens overordnede mål. Kommunikasjonsstrategien er utviklet av administrasjonen i klyngen sammen med arbeidsgruppen for strategisk kommunikasjon høsten 2020, med bakgrunn i prosjektet strategisk posisjonering og posisjoneringsdokumentet vedtatt av styret og strategisk råd våren 2020. I kommunikasjonsstrategien har de skissert opp følgende ønsket posisjon: *«TLSC gir sine medlemmer verdi og er en av de viktigste pådriverne for samarbeid mellom forskning, næringsliv og det offentlige innen livsvitenskap. Klyngen bidrar til at livsvitenskap blir kjent og til at ideer og løsninger omsettes til bærekraftige produkter og tjenester som gir økt livskvalitet og nye arbeidsplasser.»*

Klyngens aktiviteter

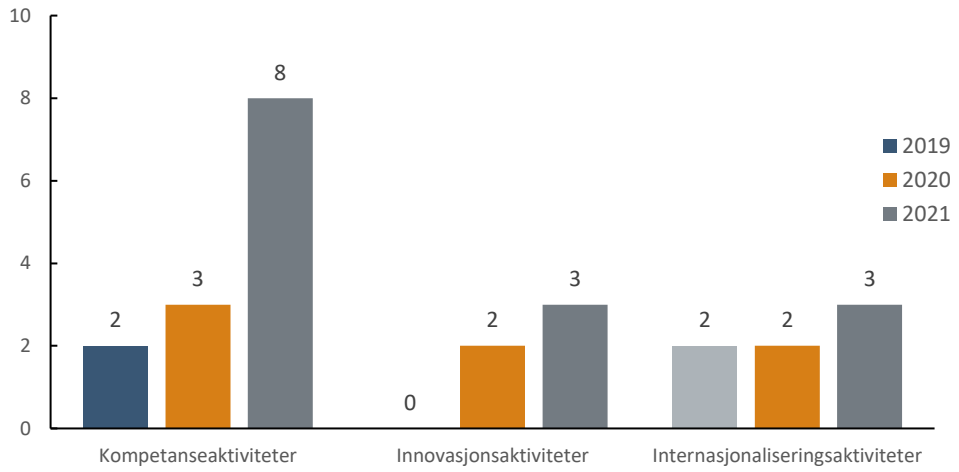
På et generelt grunnlag kan klyngeaktiviteter deles inn i fire kategorier:

- **Nettverk og faglige seminarer** i regi av klyngen: Møter, faglige arrangementer og annen nettverksbygging, både internt i klyngen og med eksterne deltakere.
- **Felles innovasjonsaktiviteter**: Aktiviteter med hensikt om å utvikle nye eller vesentlig forbedre eksisterende produkter/tjenester og prosesser, samt bidra til å kommersialisere innovasjon
- **Felles kompetanseaktiviteter**: Utvikling og gjennomføring av spesialiserte utdanningsprogrammer, kurs og opplæring.
- **Felles internasjonaliseringsaktiviteter**: Partnersøk, studieturer, delegasjoner, messer, markedsinformasjon og lignende.

I løpet av de siste årene har klyngen gjennomført en rekke aktiviteter innenfor disse områdene, og særlig nettverksmøter og faglige seminarer. Det arrangeres jevnlige møteplasser og ulike læringsarenaer for medlemsbedriftene. I 2021 ble det gjennomført 57 nettverksaktiviteter, såkalte samhandingsfora, med over 540 unike deltakere til sammen. Klyngens aktiviteter er både organisert gjennom klyngeadministrasjonen og arbeidsgruppene. I arbeidsgruppene har man typisk samlet en mindre gruppe (6-8 medlemmer) med fokus på både kompetanseutvikling innen ulike tema. Formålet med arbeidsgruppene er blant annet å synliggjøre hvilke synergier som finnes blant medlemmene, og på tvers av sektorene de opererer i. Et eksempel er håndtering av lisensavtaler eller arrangementer der man kan møte investorer fra flere sektorer.

Gjennom Arena-perioden har TLSC hatt en økning i antall gjennomførte nye aktiviteter (jamfør Figur 2-4 under**Error! Reference source not found.**). Klyngen har lykkes i å opprettholde aktivitetstilbudet også under koronapandemien, og det har jevnlig vært arrangert digitale møter.

Figur 2-4: Oversikt over antall gjennomførte aktiviteter i perioden 2019-2021. Kilde: Årsrapporter for TLSC[13]



Andre aktiviteter

I tillegg til de overnevnte aktivitetene har TLSC hatt et stort fokus på klyngeutvikling. Det har blitt arrangert en rekke seminarer, prosjekt og aktiviteter for å utvikle klyngedriften. Høsten 2020 ble det lagt ned mye arbeid i å utvikle en ny kommunikasjonsstrategi med tilhørende kommunikasjonsmål for ulike målgrupper som eksempelvis myndigheter. Formålet var å sikre at kommunikasjon bidrar til godt samarbeid, ønsket posisjonering og gjennomslag for klyngens overordnede mål.

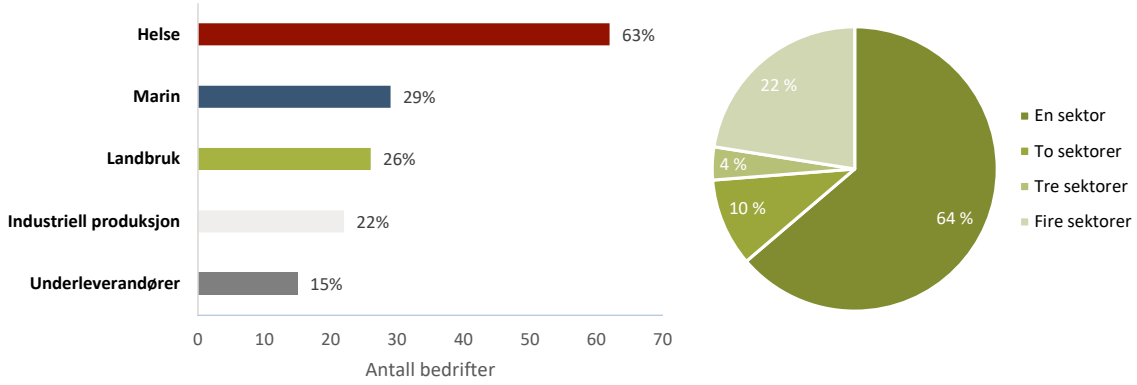
Klyngen har også tatt en viktig politisk rolle, som et talerør for å fremsnakke og gjøre politikere mer bevisst på næringen. TLSC har blant annet bidratt i utredningen om hvordan industrien og myndighetene kan jobbe sammen om pandemiberedskap, både knyttet til antibiotikaresistens og vaksiner. Arbeidet ledet frem til bevilgninger til videre utredninger. Prosjektet var en del av The Life Science Pilot, et nettverk drevet av TLSC som er etablert for å bidra til å bygge industrialiseringskompetanse og verdiskaping innen livsvitenskapsnæringen.

[13] *Nettverksmøter og faglige seminarer er ikke inkludert i oversikten over gjennomførte aktiviteter, men kommentert i tekst*

2.4. Klyngens fellestrekk og komplementariteter

Klyngens medlemmer kan kategoriseres i fire sektorer: helse, marine næringer, landbruk og industriell produksjon. Som illustrert i figuren under til venstre opererer over 60 prosent av medlemmene i helsesektoren, enten som eneste marked eller som et av flere. I underkant av 30 prosent av medlemmene er tilknyttet marin sektor, etterfulgt av landbruk og industriell produksjon. Imidlertid opererer nærmere 40 prosent av medlemmene i én eller flere av de overnevnte fire sektorene. Av disse er det et flertall som opererer innenfor alle de fire sektorene. Dette er medlemmer som i all hovedsak er forskningsinstitutter, inkubatorer, TTOer og store etablerte virksomheter, eksempelvis SINTEF, BAYER og Sharelab. Enkelte små bedrifter opererer også i flere av sektorene. Dersom vi utelukker universiteter og underleverandører opererer om lag hvert tredje medlem i mer enn én sektor.[14]

Figur 2-5: Medlemmene i TLSC per 2021, fordelt etter hvilke sektorer medlemmene opererer i (t.v) og hvor mange sektorer medlemmene opererer i (t.h). $N_{t.v}$=99, $N_{t.h}$ =80. Kilde: Oversendt informasjon fra klyngen[15]



Felles for medlemmene i klyngen er at de arbeider med livsvitenskap og bioteknologi. Livsvitenskap er et tverrfaglig forskningsfelt hvor kompetanse innen både biologi, medisin, kjemi, statistikk og informatikk inngår i avanserte analysemetoder. Dette innebærer at det er selve kompetanse-/teknologiutviklingen og prosessen på vei til en løsning som er medlemmenes fellestrekk, på tvers av sektorer. Det at flere av medlemmene opererer i mer enn en sektor underbygger også poenget om at livsvitenskap handler om tverrfaglig teknologiutvikling, som igjen det fordelaktig å samarbeide på tvers av medlemmene i klyngen.

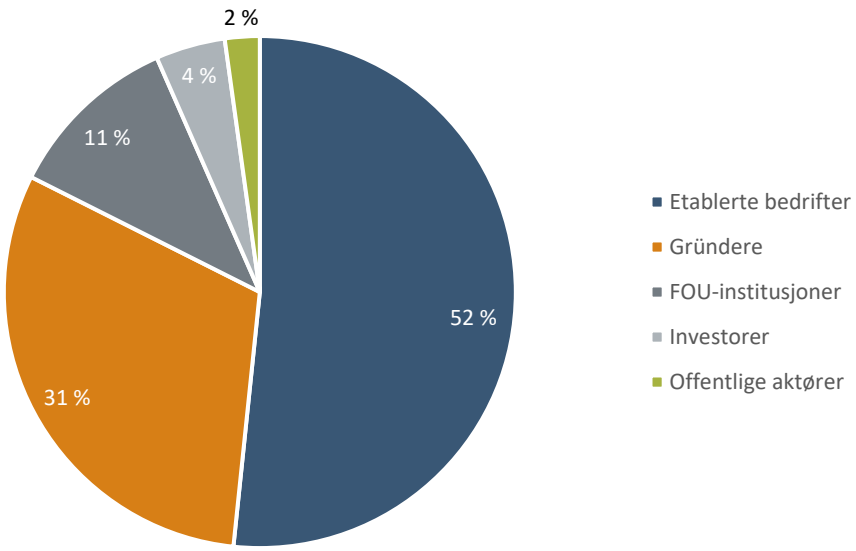
Klyngens kjernemedlemmer er gruppert etter en *penta helix*-logikk, som innebærer at samspillet mellom fem aktørgrupper anses å være avgjørende for å fremme samfunnsmessig og økonomisk utvikling. Disse fem er oppstartsbedrifter, etablerte bedrifter, myndigheter, akademia og investorer. I oversikten under presenteres de ulike medlemmene i TLSC, fordelt på hver kategori. Over halvparten av medlemmene var etablerte bedrifter i 2021, mens gründere sto for om lag en tredjedel av medlemsmassen. Omfanget av øvrige aktører har holdt seg stabilt gjennom hele Arena-perioden. Antall FoU-institusjoner i klyngen er høyere i TLSC sammenlignet med andre klynger. Dette er ikke overraskende med tanke på initiativtakerne bak klyngen (se kapittel 2.1) og at

[14] *Underleverandører av ulike tjenester til medlemmene består av advokatbyråer, patentfirma, konsulentvirksomheter, rådgivere, personlige medlemmer og CROer*

[15] *$N_{t.v}$=99 kommer av at de fire universitetene ikke er tatt med. Underleverandørene er plassert i en egen kategori ettersom som de ikke direkte jobber med produkter eller tjenester til de ulike sektorene. $N_{t.h}$=80 kommer av at både universiteter og underleverandører er ekskludert fra fordelingen.*

klyngen er en kompetanse-/teknologiklynge, hvor tverrfaglig forskning er selve kjernen i det medlemmene driver med. Klyngens aktører komplementerer hverandre gjennom femfaktorsmodellen og leverer samlet sett nye løsninger innen de ulike næringene.

Figur 2-6: Aktørbildet for TLSC i 2021.[16] Kilde: Oversendte medlemslister og årsrapporten fra klyngen



Relativt sett er livsvitenskap en større industri i flere andre land enn i Norge. Et felles behov for økt kunnskap om livsvitenskapsnæringen for folk flest, beslutningstakere, myndigheter og næringslivet generelt gjør det fordelaktig å samarbeide. Det å ha et klyngenettverk er dermed med på å bidra til å hjelpe bedriftsmedlemmene til å etablere en felles norsk posisjon i det internasjonale livsvitenskapsmarkedet.

[16] *Kun 91 av medlemmene var rapportert inn i denne oversikten*

3. Evaluering av relevans

Vi finner at medlemmene i stor grad har like behov og sammenfallende motivasjonsfaktorer på plass, noe som gjør det relevant å samarbeide. Oppstartsbedrifter realiserer synergier særlig gjennom felles kommersialiseringsaktiviteter og samarbeid med FoU-aktører. I tillegg er det fordelaktig for alle medlemmer at klyngen synliggjør livsvitenskapsnæringen på et politisk nivå. Behovet for et felles investormiljø, for felles kommersialiserings- og internasjonaliseringsaktiviteter gjør det hensiktsmessig å ha klyngeprosjektet. Sammenhengen mellom mål, strategi og aktiviteter vurderes som god, samtidig som klyngen har et forbedringspotensial gjennom å synliggjøre de strategiske fokusområdene og de tilhørende aktivitetene for medlemmene. Til tross for at sammensetningen av medlemmene er god, er det behov for både å involvere, integrere og rekruttere flere medlemmer som opererer utover helsesektoren, fra hele landet. Klyngen bør også i enda større grad samarbeide med andre klynger for å unngå at det finnes for mange samhandlingsarenaer for medlemmene, spesielt innen helse.

I dette kapittelet vurderes klyngens relevans. Et sentralt spørsmål er om de potensielle synergiene mellom aktørene er store nok til at det kunne forventes at effektene ville bli større enn den samlede ressursinnsatsen. I tillegg undersøker vi om klyngens strategier og aktiviteter er relevante for å oppnå klyngens mål. Klyngeprosjektets synergier

Grunnlaget for klyngeprosjektet

Har medlemmene noe å samarbeide om?

Klyngens kjerne består av etablerte bedrifter og gründere, hovedsakelig lokalisert i Oslo-området. En stor majoritet av bedriftene kommer i tillegg fra helsesektoren. Samtidig er det flere som leverer produkter til flere av sektorene, med livsvitenskapsforskning som fellesnevner. Pharmaq, BAYER og Surviva er eksempler på bedrifter som opererer i flere markeder innen livsvitenskap. Til tross for at kjernebedriftene kommer fra ulike sektorer finnes det flere synergier å realisere på tvers, spesielt for oppstartsbedriftene. Oppstartsbedriftene har særs like behov når det kommer til kommersialisering, som gjør det fordelaktig å samarbeide. Dette har resultert i seks ulike arbeidsgrupper som er definert etter felles behov som finnes i klyngen (se kapittel 2.2). Gjennom arbeidsgruppen Investor har man eksempelvis fått øynene opp for hvor like behovene er for å hente risikokapital.

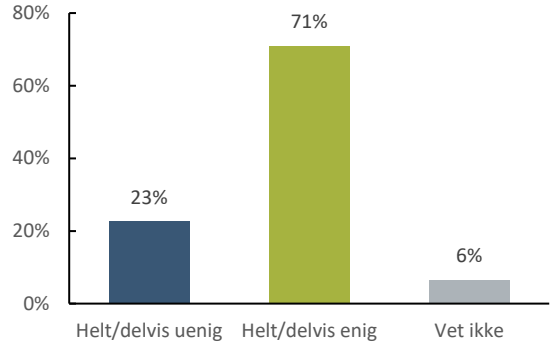
Medlemmenes har til dels sammenfallende behov knyttet til kommersialisering av forskning og internasjonalisering. I forbindelse med kommersialisering er det generelt regulatorisk krevende for livsvitenskapindustrien med høye krav til produktsertifisering. I tillegg har aktører fra alle de fire sektorene behov for kapitalinnhenting. TLSC kan bygge et investornettverk på tvers av sektorer som er nyttig for bedriftene. Dette gjelder i stor grad oppstartsbedrifter. Behovet for internasjonalisering kan også arbeides med på tvers av sektorene gjennom at TLSC bruker sitt internasjonale nettverk og fasiliterer internasjonale møteplasser. Det er med andre ord potensielle synergier å realisere knyttet til kommersialisering og internasjonalisering.

Imidlertid vurderer vi at det er noe uklart hvilke synergier som kan realiseres på tvers av sektorene knyttet til de ulike behovene utover kommersialisering og internasjonalisering. Eksempelvis er det noe mer utfordrende å finne synergier på tvers av sektorene i forbindelse med uttesting, skalering og industrielle kjernefasiliteter. I Arena-søknaden trekkes det eksempelvis frem at helseindustrien har en verdifull industri- og prosesskompetanse som kan utløse verdiskaping i de andre sektorene. Det er imidlertid uklart hvordan skalering vil fungere i praksis.

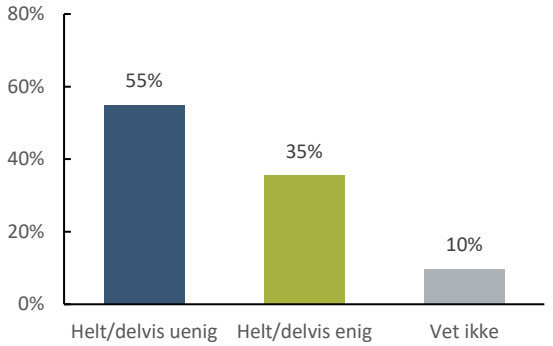
Hva mener medlemmene selv?

Oppsummert vurderer medlemmene at klyngeprosjektet er relevant. Et flertall av dem som har svart på spørreundersøkelsen opplever å ha fått opp øynene for synergiene som finnes mellom de ulike aktørene i klyngen, og mener at det ikke eksisterer for mange andre arenaer hvor man kunne ha utført tilsvarende aktiviteter.

Figur 3-1: Spørsmål: I hvilken grad er du enig i følgende påstand «Gjennom klyngen har jeg fått øynene opp for at det er betydelige synergier mellom aktørene i klyngen/næringsmiljøer»? N=31. Kilde: Menon Economics

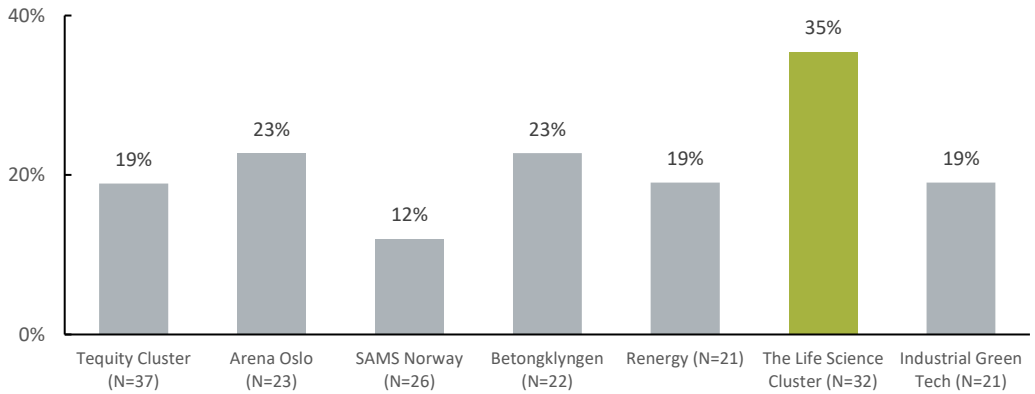


Figur 3-2: Spørsmål: I hvilken grad er du enig i følgende påstand «Det eksisterer så mange arenaer for samhandling i vår næring/region, så aktivitetene i klyngen kunne i stor grad blitt utført uten klyngeprosjektet?» N=31. Kilde: Menon Economics



Samtidig finner vi at hele 45 prosent svarer at de enten ikke vet, eller er helt eller delvis enige i at det finnes så mange arenaer for samhandling slik at aktivitetene i klyngen kunne i stor grad blitt utført uten klyngeprosjektet (jamfør Figur 3-2 over). Sammenlignet med de andre Arena-klyngene vi har evaluert har TLSC den høyeste andelen av respondenter som er enige i påstanden (se figuren under).

Figur 3-3: Spørsmål: I hvilken grad er du enig i følgende påstand «Det eksisterer så mange arenaer for samhandling i vår næring/region, så aktivitetene i klyngen kunne i stor grad blitt utført uten klyngeprosjektet?» Andel som har svart delvis eller helt enig, for alle Arena-klynger vi har evaluert. Kilde: Menon Economics



Flertallet av respondentene som svarer at de er enige i påstanden ovenfor representerer helsesektoren. Dette er en sektor hvor det allerede finnes flere klynger i Oslo-området, noe som trolig forklarer hvorfor flere

medlemmer mener at det finnes mange arenaer for å delta på aktiviteter.[17] Ut ifra dette funnet kan man stille spørsmål til om det er hensiktsmessig med enda en klynge som fokuserer på helsevitenskap. I intervjuene er det imidlertid bred enighet om at sammensetningen av medlemmene er god og at klyngen har en unik posisjon i innovasjonsøkosystemet innen livsvitenskap. Klyngens bidrag med å få øynene opp for livsvitenskap som en egen næring fremheves som helt essensielt. Det trekkes samtidig frem i flere av intervjuene at fokuset på helsesektoren er for dominerende, og at det finnes et behov for å vri fokuset over på de andre sektorene innen livsvitenskap, og på samarbeid på tvers. Vi understreker dermed viktigheten av å ha et tverrfaglig fokus for klyngen, og fortsette/i større grad å vurdere samarbeid med andre klynger der det er relevant for medlemmene.

Klyngens geografiske innretning

Som nevnt tidligere er tyngdepunktet for klyngen Oslo-området, noe som trolig er årsaken til at majoriteten av aktivitetene og prosjektene foregår i hovedstadsområdet. Enkelte medlemmer stiller seg kritiske til at mye av aktiviteten og fokuset er lagt til Oslo-området. Et manglende nasjonalt fokus merkes spesielt for medlemmer som representerer de tre andre industriene utover helse. Denne utfordringen underbygges gjennom intervjuene hvor det trekkes frem hvordan klyngens attraktivitet innen marin sektor kunne vært høyere. Et poeng flere fremhever er at klyngen arbeider mye for å være synlig for helsemyndighetene i Oslo, men betraktelig mindre med å bli en synlig aktør for marine næringer. Et eksempel som flere har nevnt er hvor tett klyngen arbeider med UiO, Handelshøyskolen BI, OsloMet og NMBU[18], mens universitetene i Bergen eller Tromsø, som er ledende innen havnæringer, hverken er samarbeidspartnere eller medlemmer i klyngen. Hvorvidt dette skyldes manglende engasjement fra de ulike regionene selv, manglende prioritering fra TLSC eller andre årsaker er uvisst. Man kan også stille spørsmål til hvor mange potensielle relasjoner en klynge er i stand til å etablere innen rammen av et treårig Arena-prosjekt. Vi vurderer likevel at dersom klyngens mål er å bidra til å oppnå en bærekraftig næringsutvikling innen hele livsvitenskapområdet, burde klyngen tilstrebe å rekruttere relevante bedrifter og FoU-aktører fra andre deler av landet, også fra de tre andre næringene utover helse.

Klyngens relasjonelle forutsetninger

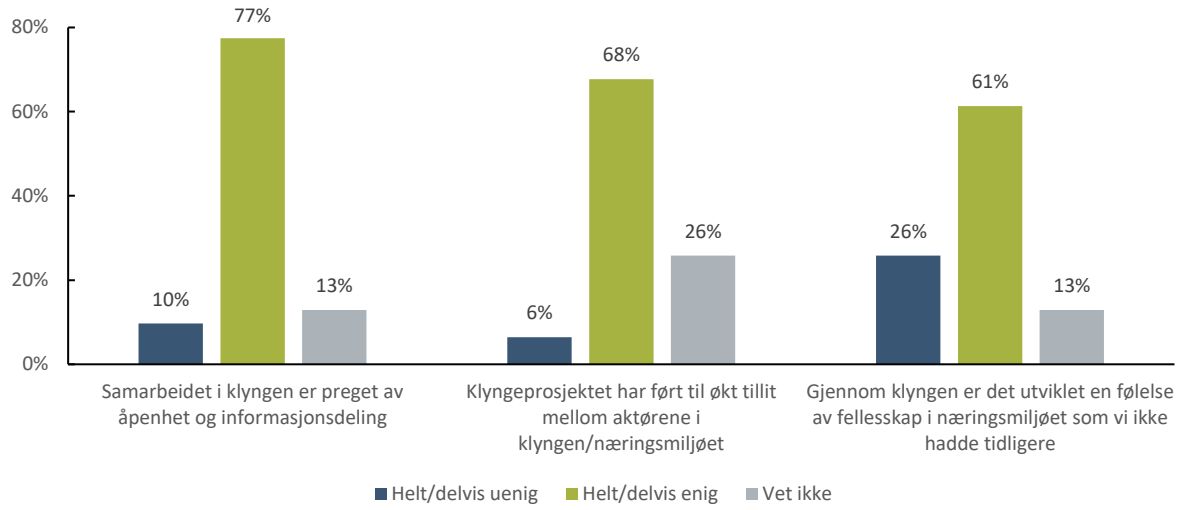
I en velfungerende klynge er man avhengig av gode relasjonelle forutsetninger, som tillit og gjensidig informasjonsdeling, for å kunne realisere gevinster av samhandling. Dette avhenger av medlemmenes relasjonelle forutsetninger for samhandling, for eksempel hvorvidt aktørene har tillit til hverandre og om det er utviklet en felles (klynge-)identitet.

Svarene fra spørreundersøkelsen gir oss en indikasjon på at klyngesamarbeidet er basert på gode relasjonelle forutsetninger. Flertallet, 77 prosent av respondentene, er enige i at samarbeidet i klyngen er preget av åpenhet og informasjonsdeling. I underkant av 70 prosent opplever også at tilliten mellom aktørene har økt som følge av klyngens tilstedeværelse. Om lag 60 prosent av de som har svart på spørreundersøkelsen svarer at de er delvis eller helt enige i at det gjennom klyngen har blitt utviklet en fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som tidligere ikke eksisterte.

[17] Norway Health Care og Oslo Cancer Cluster trekkes ofte frem. Sammen med Nansen Neuroscience er dette de andre helseklyngene på Østlandet.

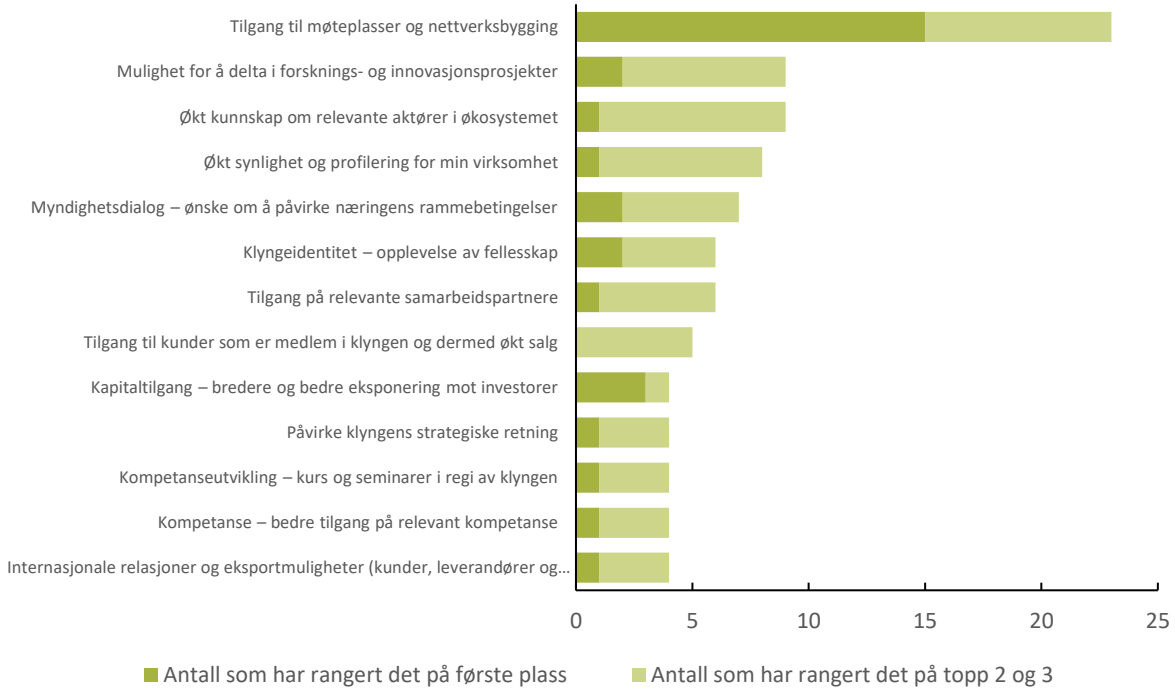
[18] Alle universitetene har hovedsete i Oslo, for utenom NMBU som likevel ligger relativt nært hovedstaden

Figur 3-4: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:» N=31. Kilde: Menon



En annen måte å vurdere hvorvidt klyngen har gode relasjonelle forutsetninger er å undersøke medlemmenes motivasjon for å delta i klyngen. Motivasjonsfaktorer knyttet opp mot samarbeid er en indikasjon på gode relasjonelle forutsetninger. I spørreundersøkelsen bes medlemmene om å rangere en rekke motivasjonsfaktorer til hvorfor de ble medlem av klyngen. Figur 3-5 under viser andelen av respondentene som har valgt de ulike motivasjonsfaktorene som de tre viktigste. Som det fremkommer av figuren, trekker respondentene særlig frem tilgang til møteplasser og nettverksbygging. Om lag halvparten av dem som har svart på spørreundersøkelsen oppgir dette som sin viktigste motivasjonsfaktor for medlemskap. Mulighet for å delta på forsknings- og innovasjonsprosjekter og økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet trekkes også frem som viktige motivasjonsfaktorer for mange av respondentene. Alle disse tre motivasjonsfaktorene anses som gode motivasjonsfaktorer ved at de vektlegger kollektive gevinster fremfor bedriftsøkonomiske, samt at de er viktige forutsetninger for å realisere synergier i et klyngesamarbeid.

Figur 3-5: «Ranger følgende motivasjonsfaktorer for klyngemedlemskap fra størst (øverst) til minst (nederst)?» Topp 3 viktigste motivasjonsfaktorer for klyngemedlemskap. N=32 Kilde: Menon Economics



Samtidig er det viktig å merke seg at klyngedeltakerne også var motivert av å få økt synlighet og profilering av egen virksomhet. Dette er et mer bedriftsspesifikt argument som ikke handler om samhandling, og som dermed ikke legger til rette for å hente ut synergier. Ikke uventet finner vi at kapitaltilgang, som anses som et mer bedriftsøkonomisk argument for å bli med i klyngen, er en mye større motivasjon for bedrifter i oppstarts- og kommersialiseringsfasen, sammenlignet med mer etablerte bedrifter.

I tillegg finner vi at ønske om å påvirke næringens rammebetingelser ligger høyt relativt til de andre motivasjonsfaktorene. Dette samsvarer i stor grad med kommunikasjonsstrategien til klyngen, som vurderer at det finnes et stort behov for å synliggjøre livsvitenskap som en egen næring for myndighetene.

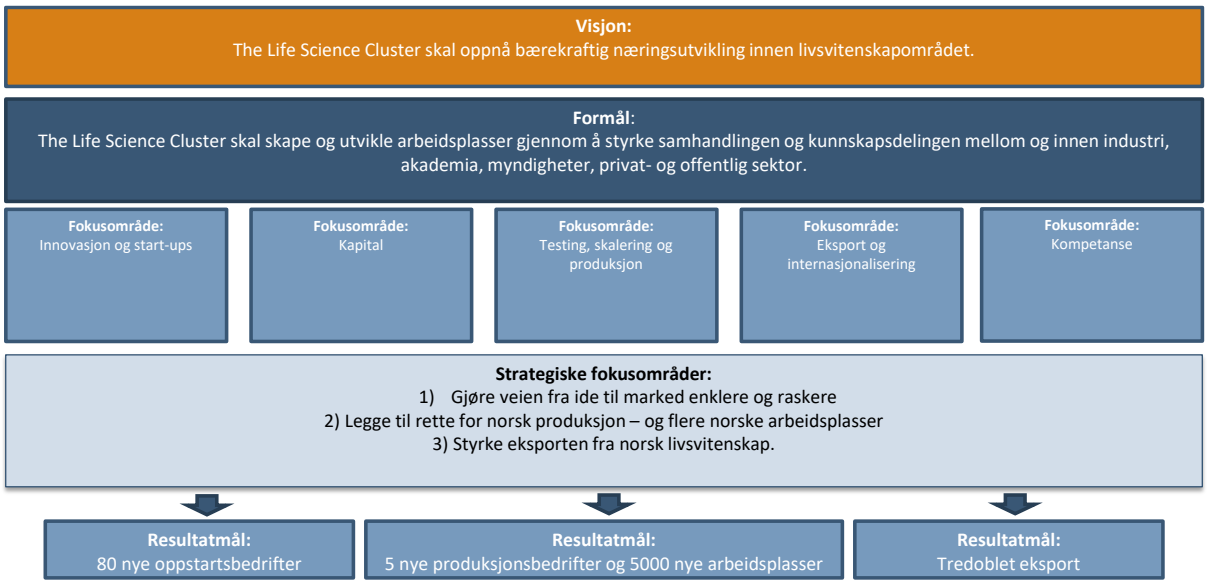
3.1. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter

I dette avsnittet vil vi undersøke om mål, strategier og aktiviteter er relevante for å realisere de potensielle synergiene i klyngen.

Mål og strategier

Klyngens visjon, hovedmål og undermål for Arena-perioden er samlet og oppsummert i figuren under.

Figur 3-6: Visjon, mål og fokusområder for The Life Science Cluster. Kilde: Årsrapporter og strategidokumenter fra TLSC, bearbeidet av Menon Economics



Det er viktig at klyngens mål og strategier legger til rette for å utnytte synergiene som ligger i klyngen. Som gjennomgått i kapittel 2.3, har formålet til klyngen hele tiden gått ut på å skape og utvikle arbeidsplasser gjennom å styrke samhandlingen og kunnskapsdelingen mellom akademia, myndigheter samt privat og offentlig sektor. Klyngens visjon har gjennom hele Arena-perioden vært «å oppnå bærekraftig næringsutvikling innen livsvitenskapsområdet». Målene har gått ut på å øke fokus rundt livsvitenskap som næring gjennom samhandling med alle aktører i økosystemet.

Klyngen har lagt ned et godt strategisk arbeid i klyngen ved å ha gjennomført flere strategiske prosesser med et stort fokus på klyngeutvikling. Det er imidlertid noe utfordrende å sette sammen klyngens visjon, formål, resultatmål og fokusområder – og tidvis strategiske fokusområder– til et helhetlig bilde. I årsrapportene er det et uklart skille mellom hovedmål/formål og resultatmål og hvordan de er knyttet opp mot de ulike fokusområdene. For hvert fokusområde ser hovedmålet ut til å være det samme i 2019 og 2020 – nemlig at klyngen skal bidra til å skape 5 000 nye livsvitenskapsarbeidsplasser hos sine medlemmer innen 2023. I 2021 ble hovedmålet endret til å være at klyngen skal tredoble eksport fra livsvitenskap innen 2030, for samtlige fokusområder. Ved å samle all informasjon tilsendt fra klyngen ser det imidlertid ut som om det som omtales som hovedmål i årsrapportene, egentlig er resultatmål. I strategidokumentene beskrives målene som resultatmål. I klyngens strategiske dokumenter skilles det heller ikke mellom det identifiserte behovet medlemmene har, potensialet klyngen vurderer at finnes og de strategiske fokusområdene. Dette gjør det noe uklart rundt hva som faktisk er fokuset til klyngen og hva som er rasjonale for opprettelsen av klyngen. Tabell 3-1 er et forsøk på å sette opp sammenhengen mellom behov, potensial, fokusområder og de konkrete resultatmålene.

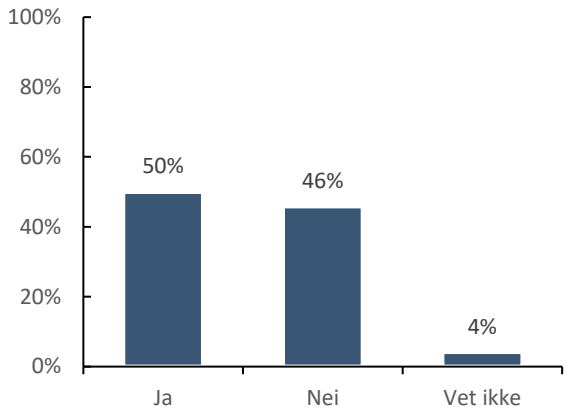
Tabell 3-1: Sammenhengen mellom potensial, behov, definerte strategiske fokusområder og resultatmål. Kilde: Strategidokumenter fra TLSC, bearbeidet av Menon Economics.

Identifisert behov og potensial	Strategisk fokusområde	Konkret resultatmål
Det finnes et enormt uutnyttet potensial innen livsvitenskap i Norge når det kommer til å kommersialisere forskning. Norge har et stort ***behov for å styrke kommersialisering av forskning tilpasset markedet.*** Livsvitenskapsnæringen er i stor grad forskningsbasert med et langtidsperspektiv. På bakgrunn av dette finnes det et stort ***behov for kompetent, langsiktig og risikovillig kapital.***	TLSC skal gjøre veien fra ide til marked lettere og raskere gjennom å: 1) bidra til økt kommersialisering, og flere og bedre oppstartsselskaper 2) bidra til at flere investerer i livsvitenskap ved å tiltrekke seg flere relevante investormiljø	Skape 80 nye oppstartsbedrifter
Potensialet for norsk produksjon av livsvitenskap er stort og for få bedrifter velger å produsere i Norge. Det er ***behov for mer deling av kompetanse, uttesting, skalering, metodeutvikling og industrielle kjernefasiliteter for å kunne etablere produksjon i Norge.***	TLSC skal legge til rette for mer norsk produksjon – og flere norske arbeidsplasser gjennom å: 1) bidra til deling av kompetanse, uttesting, skalering, metodeutvikling og industrielle kjernefasiliteter 2) øke konkurransekraften til medlemmene	Skape 5 nye produksjonsbedrifter og 5 000 nye arbeidsplasser innen livsvitenskap
Det ligger et stort potensial i å øke norsk eksport av livsvitenskap. Det er imidlertid et stort ***behov for internasjonalisering for å få dette til.***	TLSC skal styrke eksport fra livsvitenskap gjennom å: 1) skape og opprettholde et globalt nettverk 2) gjennomføre målrettede aktiviteter som fokuserer på eksport og internasjonalisering	Tredoble eksportinntektene innen 2030

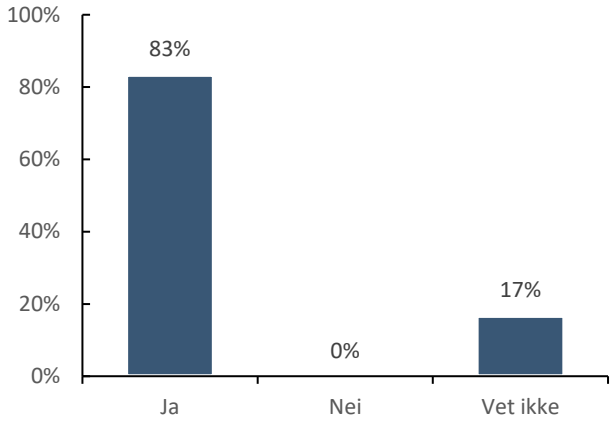
Enkelte av behovene som identifiseres gjennom strategiarbeidet (markert i sort i Tabell 3-1 over) samsvarer i stor grad med medlemmenes behov og motivasjon for å bli med i klyngen. Mulighet for å delta på innovasjons- og forskningsprosjekter var som nevnt en av de viktigste motivasjonsfaktorene for å bli med i klyngen. Dette kan sees i sammenheng med behovet for å styrke både kommersialisering av forskning, mer deling av kompetanse, skalering og metodeutvikling.

I tillegg finner vi at om lag halvparten av bedriftene svarer at de kommer til å ha behov for ekstern risikokapital i årene fremover, i all hovedsak bedrifter i en oppstarts- eller kommersialiseringsfase. Et klart flertall av bedriftene som har svart på spørreundersøkelsen mener også at klyngen bør ta en enda mer aktiv rolle i å bistå med å skaffe investorkapital. Dette samsvarer med det identifiserte behovet for kompetent, langsiktig og risikovillig kapital.

Figur 3-7: Spørsmål: «Har din bedrift i dag, eller vil de ha i løpet av de neste tre årene, behov for ekstern risikokapital?» N=24. Kilde: Menon Economics



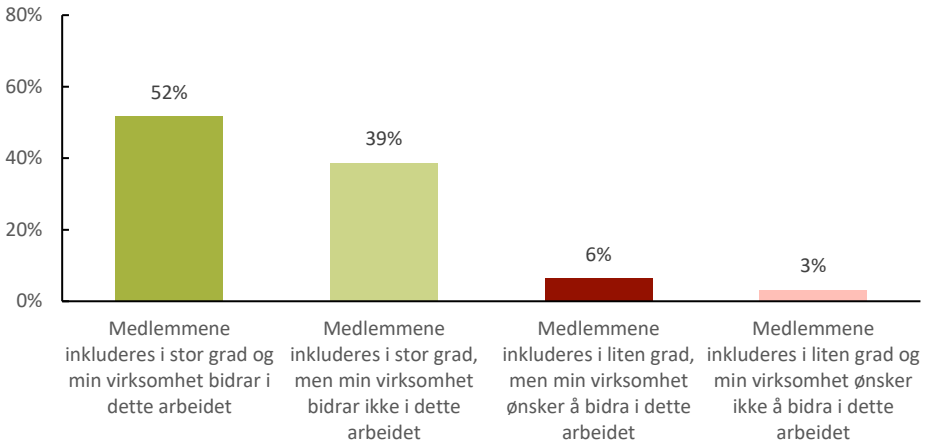
Figur 3-8: Spørsmål: «Anser du det som hensiktsmessig at klyngen tar en mer aktiv rolle for å bistå med å skaffe investorkapital, for eksempel å knytte seg til et investormiljø?» N=24. Kilde: Menon Economics



Er strategiarbeidet godt nok forankret blant medlemmene?

Vi har også undersøkt hvorvidt medlemmene deltar i strategiarbeidet til klyngen og om de føler seg inkludert til å delta dersom det er ønskelig.

Figur 3-9: Spørsmål: «Hvilken av de følgende påstandene er du mest enig i?» N=31. Kilde: Menon Economics



Av de som har svart på spørreundersøkelsen er det en veldig høy andel av medlemmene som føler seg inkludert i strategiarbeidet til klyngen, hvorav mange også oppgir at de deltar aktivt i dette arbeidet. På grunn av få observasjoner er det vanskelig å si hvorvidt dette er representativt for alle medlemmene i klyngen, men det peker i retning av at klyngen legger opp til at medlemmene involveres i utviklingen av klyngens strategi.

Aktiviteter

Overordnet har TLSC vært en aktiv klynge, der klyngeadministrasjonen har vært sentral i gjennomføringen av alle aktivitetene innenfor klyngearbeidet. Kommersialisering, internasjonalisering og synliggjøring av livsvitenskapsnæringen har vært de viktigste aktivitetsområdene for klyngen.

Tabell 3-2 angir ulike aktivitetstyper for klyngen og tilhørende aktivitetsnivå for hver av dem. [19]

Tabell 3-2: Aktivitetsprofil med tilhørende aktivitetsnivå

Aktivitetsnivå	Innovasjon	Kompetanse	Internasjonalisering	Kommersialisering	Synliggjøring
Nivå 1: Felles strategi og gjennomføring – prosjekter initieres og gjennomføres i regi av klyngen		**Klyngen samarbeider tett med FoU-sektoren og har bidratt til å utvikle flere etter- og videreutviklingsprogrammer relevante for klyngens medlemmer**	**Klyngen har initiert og gjennomført noen større internasjonalisering saktiviteter i samarbeid med andre klynger (eksempelvis US Next)** **Den årlige bioteknologikonferansen ledes blant annet av klyngeledelsen**	Klyngen har blant annet satset på The Life Science Pilot - Fasilitering av samarbeid mellom ulike medlemmer i nettverket samt tilgang på kvalitetssikringssystem for medlemmene	**Satt ned et strategisk råd i klyngen og utarbeidet en felles kommunikasjonsstrategi for å synliggjøre livsvitenskapsnæringen på et politisk nivå.** Eks: Bidro inn i høringsnotat om mulig antibiotika- og vaksineproduksjon i Norge
Nivå 2: Felles strategi, men separat gjennomføring – klyngen velger prioriterte satsingsområder og fasiliterer samarbeid, men prosjektene gjennomføres av aktørene selv.	Eksempel på prosjekt: «Fra full råstoff-utnyttelse til klimanøytrale for- og høyverdiprodukter»		TLSC har arrangert seminarer med fokus på internasjonalisering.	**Medlemmene har arrangert ulike små og store seminarer med fokus på kommersialisering av forskning (eksempelvis investorseminarer, seminarer om lisensiering av produkt)**	
Nivå 3: Koordinere og formidle informasjon om eksisterende og planlagte prosjekter	**Klyngen har eksempelvis sendt studenter til Innovation Boot Camp**	Koordinert flere kompetanseutviklings kurs, med et spesielt fokus på oppstartsbedrifter	Tilgangen medlemmene har til å jobbe ut fra Cambridge Innovation Center i Boston, på grunn av klyngens arbeid der.		
Nivå 4: Klyngen har ingen aktivitet på området					

TLSC gjennomfører selv, fasiliterer og koordinerer aktiviteter innen de ulike aktivitetstypene. I aktivitetsmatrisen har vi uthevet de type aktivitetene klyngen driver mest med innenfor de ulike områdene. Klyngen er generelt bevisst på at det er medlemmene selv som skal lede aktivitetene, mens klyngeledelsens oppgave er å sette sammen de rette aktørene og fasilitere til samarbeid.

[19] *Møteplasser og nettverk er ikke inkludert i tabellen, ettersom dette er noe alle Arena-klynger gjennomfører og leder selv.*

For *innovasjonsaktiviteter* finner vi at klyngen i all hovedsak koordinerer og formidler informasjon om relevante aktiviteter. Dette vurderer vi som hensiktsmessig for klyngen i og med at en stor andel av medlemmene i klyngen er prekommersielle bedrifter som kun driver med innovasjon, hvor behovet for at klyngen igangsetter felles innovasjonsprosjekter er mindre. Dette blir også bekreftet gjennom intervjuer. Felles *kompetanseutviklings- og internasjonaliseringsprosjekter* gjennomføres imidlertid både i regi av klyngen og gjennom at medlemmene arrangerer relevante aktiviteter. *Kommersialiseringsaktiviteter* har vært et særlig fokus for klyngen, noe vi vurderer som hensiktsmessig gitt den store andelen av bedrifter som er i en oppstarts- eller kommersialiseringsfase. I tekstboksen under har vi beskrevet et eksempel på et prosjekt i regi av medlemmene i klyngen som har utviklet et kvalitetssystem for oppstartsbedrifter som hjelper dem med kommersialiseringsprosessen.

Boks 3-1: Life Science Pilot - eQMS digitalt kvalitetssystem som medlemmene kan ta i bruk. Kilde: Dokumentasjon tilsendt fra klyngen

Life Science Pilot – Fasilitering av samarbeid mellom ulike medlemmer i nettverket

The Life Science Pilot er et nettverk som er etablert for å fasilitere til samarbeid mellom ulike medlemmer i nettverket, bidra til å få i gang offentlig støttede samarbeidsprosjekter med mål om at nye produkter skal utvikles til et stadium der kommersialisering er realistisk.

Som en del av piloten har det blitt utviklet en felles plattform eQMS (electronic Quality Management System), et digitalt kvalitetssystem for oppstartsbedrifter. Over 300 standard prosedyrer el allerede en del av systemet. Dette skal kunne deles mellom modne og unge aktører, og vil være et konkurransefortrinn og spare enkeltbedriftene for tid og investeringer i en viktig oppstartfase.

Vi har ikke vurdert aktivitetsnivået til nettverksaktiviteter og faglige seminarer som klyngen arrangerer. Bakgrunnen for dette er at i hovedsak alle klynger er på aktivitetsnivå 1 på dette området. Mesteparten av aktivitetene klyngen har arrangert er nettverksmøter og fagseminarer, enten i egen regi eller i samarbeid med andre klynger. Mye av arbeidet som legges ned handler i stor grad om å få medlemmene til å få opp øynene for hverandre og se synergiene som finnes og muligheten for å samarbeide.

Klyngens politiske rolle/synliggjøring

Klyngen har også tatt en aktiv rolle i det politiske arbeidet med fokus på å synliggjøre livsvitenskapsnæringen i sin helhet. Klyngen har lagt frem en egen kommunikasjonsstrategi som i stor grad går ut på å øke søkelyset mot livsvitenskapsnæringen. Samtlige vi har intervjuet bekrefter at dette er en viktig og nødvendig rolle klyngen tar og bør fortsette å gjøre, gitt manglende kunnskap og forståelse for livsvitenskapsnæringen som et attraktivt satsingsområde for Norge.

Det er viktig at klyngen er bevisst på skillet mellom å synliggjøre livsvitenskapsnæringen i sin helhet og å påvirke rammebetingelsene. Det å synliggjøre og profilere medlemsbedriftene er en relevant klyngeaktivitet, mens politisk påvirkningsarbeid vanskeligere kan begrunnes i teori om næringsklynger. Normalt er det næringsorganisasjoner som tar en næringspolitisk rolle, ikke klynger.

Vi opplever at klyngen er bevisst på denne rollen og i stor grad arbeider med å synliggjøre livsvitenskapsnæringen fremfor å påvirke rammebetingelsene. Samtidig peker både svar fra spørreundersøkelsen og intervjuene på at det politiske posisjoneringsarbeidet i stor grad er rettet mot helse, muligens i for stor grad, og i mindre grad på

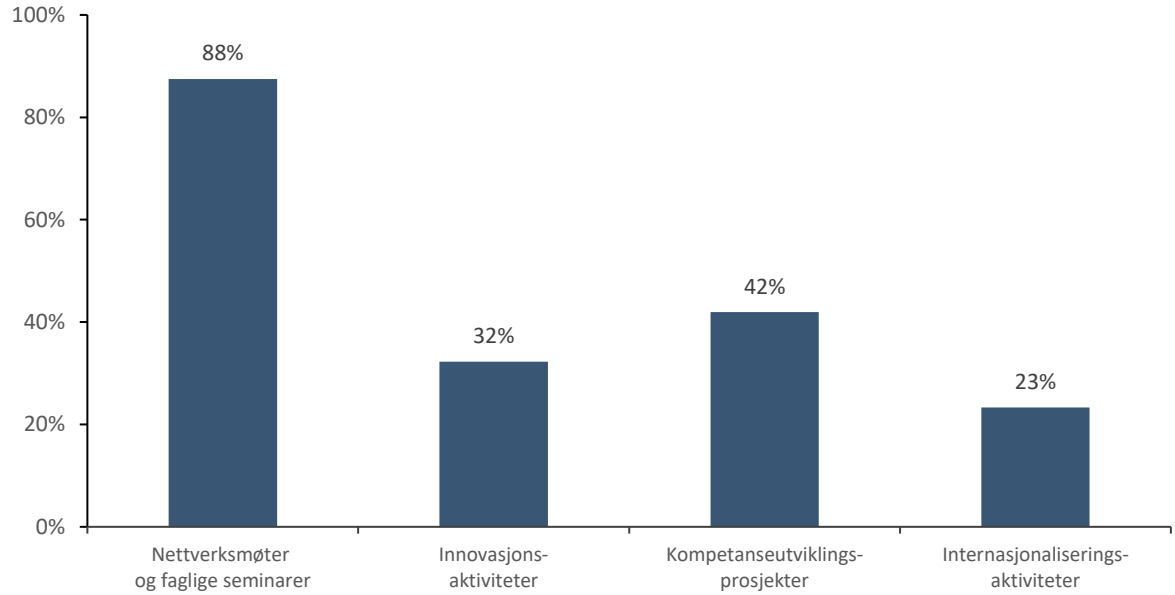
tvers og mot de andre tre sektorene. Det vil være viktig å være bevisst på dette fremover, og synliggjøre i enda større grad arbeidet man både gjør på tvers og inn mot hver de andre tre sektorene innen livsvitenskap .

Opplever klyngens medlemmer aktivitetene som relevante?

Klyngen har gjennomført en rekke aktiviteter i løpet av de siste årene. Fokuset til klyngen har i stor grad vært samhandlingsaktiviteter og kompetanseaktiviteter, i tillegg til et stort fokus på profileringsaktiviteter.

Spørreundersøkelsen viser at det er høy deltakelse på aktivitetene klyngen gjennomfører, hvorav to av tre av dem som har svart på spørreundersøkelsen har deltatt på mer enn to ulike aktivitetstyper. Nettverksmøter og faglige seminarer er det medlemmene deltar mest på. Nesten 90 prosent av respondentene i undersøkelsen svarer at de har deltatt på nettverksmøter og faglige seminarer. Kompetanseutviklingsprosjekt ser ut til å være den nest mest aktive område for medlemmene hvor over 40 prosent har deltatt.

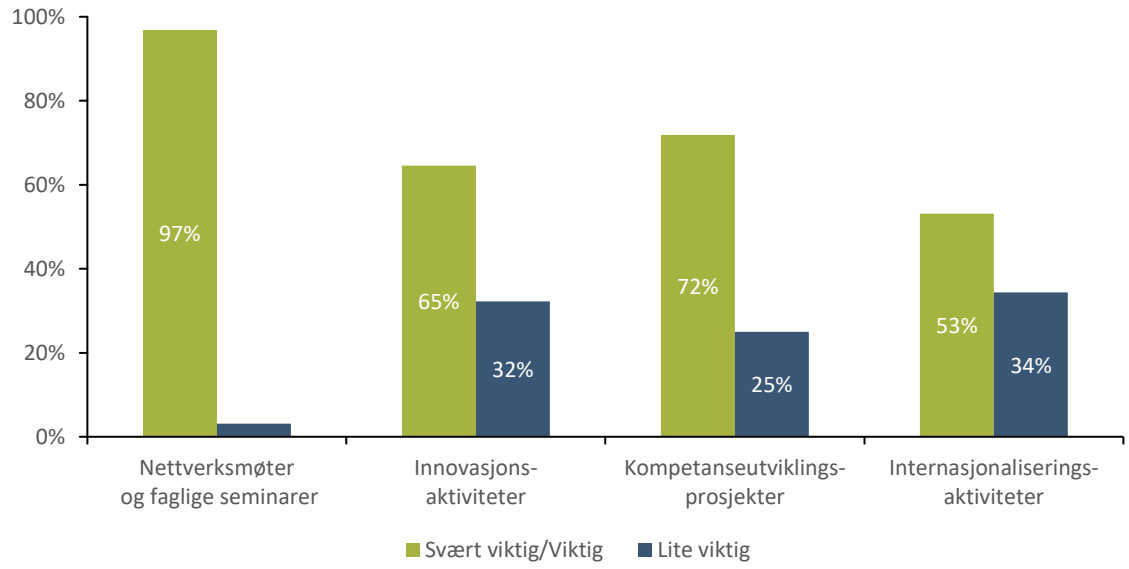
Figur 3-10: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter har din virksomhet deltatt på?». Figuren viser andelen som har deltatt på følgende aktiviteter. N=32. Kilde: Menon Economics



Relativt kan det se ut som om internasjonaliseringsaktiviteter er den type aktiviteter medlemmene har deltatt minst på. Dersom vi sammenligner med andre Arena-klynger, er imidlertid TLSC en av de klyngene hvor flest har deltatt på internasjonaliseringsaktiviteter.[20] Dette samsvarer i stor grad med hvor relevant medlemmene synes internasjonaliseringsaktiviteter er. Som illustrert i figuren under oppgir over halvparten av medlemmene at internasjonaliseringsaktiviteter er i stor/svært stor grad viktig. Det er generelt et godt samsvar mellom hvilke aktiviteter som er relevante/viktige for medlemmene og hvilke aktiviteter medlemmene deltar på.

[20] Tilsvarende andeler for de andre Arena-klyngene: SAMS (31%), Tequity Cluster (22%), Renergy (14%), Betongklyngen (14%), Industrial Green Tech (10%) og Arena Oslo (4%).

Figur 3-11: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter er mest relevante/viktige for din virksomhet?» N=32. Kilde: Menon Economics



Til tross for at det er noe uklart hva som er ambisjonsnivå, hovedmål og resultatmål vurderer vi likevel at det er et relativt godt samsvar mellom de de strategiske fokusområdene, gjennomførte aktiviteter sett opp mot identifiserte behov. Fokusområdene til klyngen vurderes også som riktige for å kunne realisere synergier i klyngen, ettersom de fokuserer på fellesnevnerne blant klyngens medlemmer – som kommersialisering, samarbeid med FoU og investering. Vår helhetsvurdering er at det høye aktivitetsnivået i klyngen er positivt og har først og fremst bidratt til å styrke samarbeidet, hvor man i stor grad har fått opp øynene til potensielle samarbeidspartnere i klyngen.

4. Evaluering av effektivitet

Klyngen har gjennomført aktiviteter innenfor alle relevante aktivitetsområder, og klyngen viser stor gjennomføringsevne. Klyngens aktiviteter gjennomføres hovedsakelig gjennom arbeidsgruppene – en hensiktsmessig organisering gitt den brede medlemsmassen. I tillegg gjennomfører TLSC aktiviteter gjennom samarbeid med andre klynger og FOU-miljøer. Klyngeledelsen har kompetanse og troverdighet, og evner å skape entusiasme blant medlemmene. Samlet sett fremstår dette som en effektiv og kompetent klynge med stor kapasitet og dette til tross for en vesentlig lavere grunnfinansiering enn de andre Arena-klyngene vi har evaluert.

I dette kapittelet vurderes klyngens effektivitet. Vi diskuterer hvorvidt klyngen er innrettet på en måte som bidrar til at klyngen effektivt oppnår de målene som er satt. Dette inkluderer vurderinger av hvorvidt klyngen er organisert på en hensiktsmessig måte, om klyngen har gjort de det sa de skulle gjøre, og hvorvidt klyngeadministrasjonen har relevant kompetanse og tilstrekkelig kapasitet.

4.1. Klyngens organisering

Klyngen har på kort tid samlet store og viktige aktører innen livsvitenskapsnæringen og har på denne måten etablert et godt grunnlag for kompetanse- og læringseffekter på tvers av medlemmene. De ulike aktørene er også representert i styret, noe som sikrer at klyngens arbeid forankres godt hos medlemmene. Personene i styret fremstår som høyst kompetente med mye erfaring fra livsvitenskapsnæringen, som gir styret den nødvendige tyngden. I 2021 tok de også inn et styremedlem som ikke representerer en kjernebedrift, men et leverandørmedlem.

Klyngen er også organisert i seks ulike arbeidsgrupper, hvor store deler av klyngens aktiviteter foregår. På bakgrunn av den tverrfagligheten som finnes i klyngen virker det hensiktsmessig å organisere klyngen på denne måten. Denne organiseringen gjør at medlemmene kan møtes på de arenaene hvor de har felles interesser og behov, og dermed få mer ut av klyngedeltagelsen. Arbeidsgruppene ser ut til å springe ut fra klyngens fokusområder, en organiseringsmåte som vurderes som fornuftig gitt den brede medlemsmassen.

4.2. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av aktiviteter

Som tidligere beskrevet har formålet til klyngen vært det samme gjennom hele Arena-perioden, nemlig å bidra til å skape og utvikle arbeidsplasser gjennom å styrke samhandlingen og kunnskapsdelingen mellom og innen industri, akademia, myndigheter, privat- og offentlig sektor. TLSC har hatt et høyt aktivitetsnivå gjennom hele perioden, med et spesielt fokus på nettverksaktiviteter og faglige seminarer. Vi vurderer at det er samsvar mellom klyngens formål og aktiviteter gjennom Arena-perioden.

Arbeidsgruppene i klyngen har også blitt brukt aktivt til å arrangere relevante aktiviteter for medlemmene, med mål om å engasjere medlemmene på tvers av de ulike sektorene. Både større og mindre seminarer med ulike tema har blitt gjennomført.

Figur 4-1: Eksempler på gjennomførte aktiviteter i samsvar med overordnede strategiske fokusområder. Kilde: Årsrapporter, intervjuer med medlemmer og andre dokumenter fra klyngen.

Strategiske fokusområder	Gjennomførte aktiviteter

Bidra til å gjøre veien fra marked lettere og raskere
 	
Tilrettelegge for mer norsk produksjon – og flere norske arbeidsplasser
 	
Styrke eksport fra livsvitenskap
	• Nettverksmøter med fokus på forskning, kommersialisering
	• Investormøter for å hjelpe medlemmene med hvordan hente inn risikokapital
	• Seminarer om patent, rettigheter og kommersialisering.
	  • «Fra full råstoff-utnyttelse til klimanøytrale for- og høyverdiprodukter» i 2021.»
	• Samarbeid med universiteter og tidlig fase bedrifter.
	  • «SPARK (UiO), Digitalt Liv Norge, Veksthuset for livsvitenskap, Sharelab, Aleap og Eitri».
	• Samarbeid med universiteter og tidlig fase bedrifter. Eks: «SPARK (UiO), Digitalt Liv Norge, Veksthuset for livsvitenskap, Sharelab, Aleap og Eitri».
	• Nettverksmøter med fokus på produksjon og skalering

Vi vurderer at klyngen har lykkes og gjennomført en rekke aktiviteter i tråd med målene og de strategiske fokusområdene som er satt opp for TLSC. De konkrete resultatmålene, nemlig å bidra til å skape 80 nye oppstartsbedrifter, 5 nye produksjonsbedrifter, 5 000 nye arbeidsplasser og tredoblet eksport fra næringen, synes imidlertid å være svært ambisiøse. Gjennom intervjuene finner vi at det er delte meninger blant medlemmene knyttet til hvilken effekt ambisiøse resultatmål har. Enkelte peker på at ambisiøse resultatmål gjør at man har noe å strekke seg etter. Andre indikerer at urealistiske mål kan skape feil fokus og skape falske forventninger som ikke er hensiktsmessig for klyngens medlemmer. Dersom man velger å beholde resultatmålene anbefaler vi å skissere opp konkrete aktiviteter og forutsetninger som vil være nødvendige for å oppnå resultatmålene.

Finansiering

Klyngen har i løpet av Arena-perioden mottatt grunnfinansiering fra klyngeprogrammet. Som tidligere nevnt ble ikke klyngen i utgangspunktet tatt opp i Arena-programmet. Etter enighet med Oslo og Viken fylkeskommune ble klyngen likevel tatt opp, men med vesentlig lavere grunnfinansiering fra Innovasjon Norge, sammenlignet med de andre Arena-klyngene, se Tabell 4-1.[21] Klyngen mottok imidlertid 1 million til grunnfinansiering fra Oslo og Viken fylkeskommune de to første årene som Arena-klynge. Til sammen utgjør grunnfinansieringen 600 000 kroner mindre årlig, sammenlignet med de andre Arena-klyngene. Klyngen finansieres også via medlemskontingent. Tabellen under gir en oversikt over de gjentagende årlige tilskuddene fra klyngeprogrammet, fylkeskommunen og fra medlemskontingent i løpet av Arena-perioden. Klyngeadministrasjonen har i løpet av perioden økt fra to til fire årsverk.

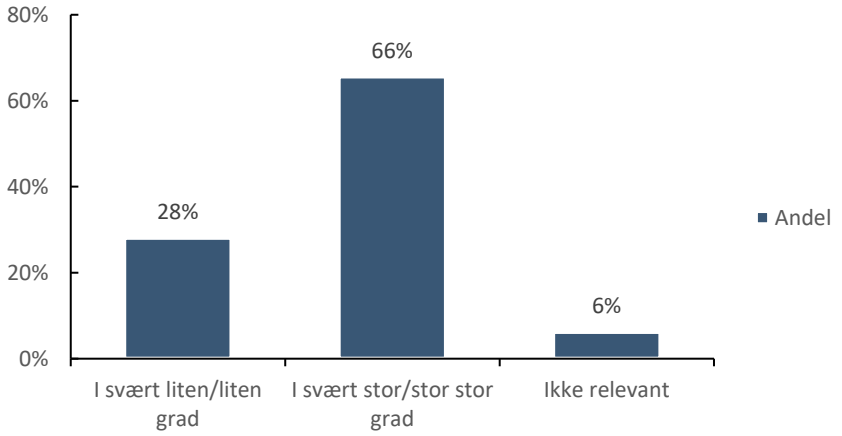
[21] *Klynger som blir tatt opp i Arena-programmet får i utgangspunktet 2 millioner årlig fra klyngeprogrammet.*

Tabell 4-1: Oversikt over tilskudd til klyngen gjennom Arena-perioden. Kilde: Årsrapporter fra TLSC

	2019	2020	2021
Tilskudd fra klyngeprogrammet	400 000	400 000	2 000 000
Tilskudd fra Oslo kommune og Viken fylkeskommune	1 000 000	1 000 000	
Egen finansiering (medlemskontingent og aktiviteter)	1 400 000	1 400 000	2 000 000
Prosjektfinansiering		3 100 000	1 800 000
Sum	**2 800 000**	**5 900 000**	**5 800 000**

I spørreundersøkelsen stilte vi spørsmål om i hvilken grad medlemmene opplever at de får igjen for det de betaler. Dette gir en indikasjon på om medlemmene opplever at klyngen har veltet en stor kostnad over på medlemmene, eller om de mener at de får verdi for pengene sine. Svarene viser at 66 prosent av medlemmene i stor grad er fornøyde med hva de får igjen for medlemskapet. Vi finner ingen forskjell mellom de ulike aktørene i klyngen. I gjennomsnitt for de andre sluttevalueringene av Arena-klynger er det rett over halvparten (56 prosent) som i stor grad er fornøyd med hva de får igjen for medlemskapet. The Life Science Cluster scorer altså høyere enn andre Arena-klynger. Gjennom intervjuer trekkes kompetansen til klyngeadministrasjonen frem og evnen medlemmene har til å ta ut det potensialet klyngen fasiliterer for dem. Relevante aktiviteter på tvers trekkes også frem som en av grunnene til at medlemmene er fornøyde.

Figur 4-2: Spørsmål: : «I hvilken grad oppfatter din virksomhet at medlemskontingenten gjenspeiler det dere får igjen?» N=30. Kilde: Menon Economics



Til tross for at de fleste er fornøyde svarer i underkant av en tredjedel at de i liten grad fornøyde med hva de får igjen for medlemskapet. Bedrifter utenfor helsesektoren og utenfor Oslo-området er overrepresentert i denne gruppen. Intervjuene underbygger dette ved å peke på utfordringen klyngen har med å ha for mye fokus på helseområdet. Dette gjør at enkelte bedrifter ikke opplever at aktivitetene er relevante nok. Et annet poeng som trekkes frem i intervjuene er at klyngen muligens har et for Oslo-sentrert fokus. Å tiltrekke seg relevante akademiske miljøer fra andre deler av landet trekkes frem som et mulig grep for å minske det Oslo-regionale fokuset.

Høsten 2021 gikk TLSC ut av klyngeprogrammet uten å bli tatt opp i Arena Pro-programmet. Dette medførte at klyngen gikk fra 2 millioner i grunnfinansiering fra Innovasjon Norge, til null. TLSC klarte imidlertid å snu seg rundt svært raskt og hentet inn i underkant av 4 millioner (grunnfinansiering og prosjektstøtte) innen året var slutt.

Innføring av sølv- og gullpartnerskap var blant grepene de gjorde.[22] I dag er store aktører som Universitetet i Oslo, Pharmaq, Abbvie, BI, OsloMet og NMBU sølv- og gullpartnere av klyngen. Det at klyngen klarte å hente inn i underkant av 4 millioner til grunnfinansiering på så kort tid, indikerer at det finnes flere aktører som har sterk tro på klyngeprosjektet og som mener at grunnlaget for klyngen er høyst relevant og nødvendig. Dette understøttes i samtlige intervjuer. Fremover vil det bli viktig å sikre langsiktig finansiering av klyngen, slik at fokuset fortsetter å være på å fasilitere og gjennomføre relevante aktiviteter for medlemmene.

4.3. Klyngeadministrasjonens kompetanse og kapasitet

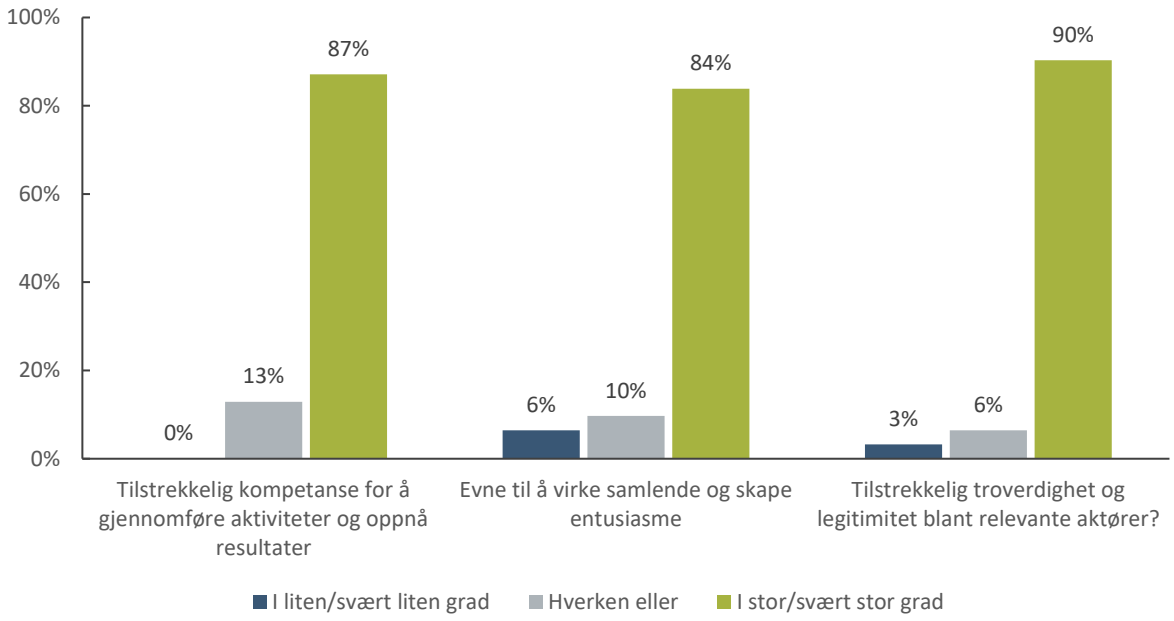
Klyngeadministrasjonen er en sentral aktør i enhver klynge. De har et spesielt ansvar for å gjennomføre aktiviteter, virke samlende og ha tilstrekkelig troverdighet og legitimitet.

Funn fra spørreundersøkelsene indikerer at klyngeadministrasjonen i TLSC i stor grad besitter disse egenskapene. Et klart flertall av respondentene oppgir at klyngeadministrasjonen i stor eller svært stor grad har tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre aktiviteter og oppnå gode resultater, samt har evnen til å virke samlende og skape entusiasme og har tilstrekkelig troverdighet og legitimitet blant de ulike aktørene. Dette bekreftes gjennom intervjuene. I flere av intervjuene trekkes også klyngens erfaring, kompetanse og evne til å engasjere frem som helt avgjørende for at klyngen har lykkes. Proaktiv, tilstedeværende og samlende er ord som blir brukt for å beskrive klyngeledelsen, med klyngeleder Hanne Mette Dyrlie Kristiansen i spissen. Evnen til relasjonsbygging samt evnen til å koble relevante aktører i klyngen sammen, trekkes opp som konkrete eksempler. Bred erfaring og høy kunnskap om livsvitenskapsnæringen blir også nevnt som suksesskriterier. Det er tydelig at hun har vært helt sentral for å bygge opp TLSC etter at hun tok over klyngelederrollen i august 2019. Klyngeledelsen scorer generelt høyt, og høyest av alle Arena-klyngene vi har evaluert på troverdighet og legitimitet blant relevante aktører.[23]

[22] Sølv- og gullpartnerskap innebærer i praksis at man bidrar med finansiering av klyngen, i større grad enn medlemskontingenten. Hvor mye hver partner bidrar varierer.

[23] Svarandel på spørsmål om klyngeledelsen har tilstrekkelig troverdighet og legitimitet blant andre relevante aktører i evalueringen av andre Arena-klynge. Tequity cluster (73%), Arena Oslo (59%), SAMS (84%), Renergy (76%) og Industrial Green Tech (57%).

Figur 4-3: Spørsmål: «Vurdering av klyngeledelsen». N=31. Kilde: Menon Economics



5. Evaluering av effekt

Klyngen har løftet problemstillinger som kommer hele livsvitenskapsnæringen til gode, og skapt en tettere kobling mellom forskning, utdanning og næring. Særlig har koblingen mellom akademia og oppstartsbedrifter i Oslo-området blitt sterkere. Medlemmene opplever at klyngen har innfridd forventningene og opplever størst gevinster gjennom at de har fått økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet, bedre tilgang til møteplasser, gitt nasjonale og internasjonale relasjoner man ellers ikke ville hatt og at det generelt har utviklet seg en klyngeidentitet. Vi vurderer at klyngen i stor grad har bidratt til det regionale innovasjonsøkosystemet gjennom den sterke tilknytningen til FOU-miljøer og samarbeid med andre klynger og inkubatorer.

Vi har sett at klyngen i stor grad ble oppfattet som relevant av medlemmene, og har gjennomført aktiviteter i tråd med mål og strategier. I den sammenheng er det sentralt å undersøke hva klyngen egentlig oppnådde: Hvilke resultater ble realisert? Hva har disse resultatene betydd for medlemmene og næringen generelt? I dette kapittelet vurderes klyngens effekt/måloppnåelse.

5.1. Aktivitetenes realiserte resultater

Før klyngen ble etablert i 2016 fantes det ingen samhandlingsarenaer for livsvitenskapsbedrifter på tvers av ulike sektorer. Siden den gang har bedrifter i næringen fått opp øynene for potensielle synergier på tvers av ulike sektorer og man har fått bedre kjennskap til mulige samarbeidspartnere. Klyngen har vært med på store satsinger i regionen, og løftet problemstillinger på et politisk nivå som kommer hele livsvitenskapsindustrien til gode. TLSC har tatt en særlig aktiv rolle når det gjelder å være et talerør for livsvitenskap, hvor klyngen har hatt særlig gode resultater i form av synliggjøring og bevisstgjøring. TLSC spiller en viktig rolle for å sikre livsvitenskapens strategiske posisjon som en voksende næring i Norge.

Klyngen har jobbet aktivt med å øke kunnskapen om livsvitenskapsnæringen blant beslutningstakere

Klyngen har tatt en særlig aktiv rolle i å posisjonere seg for politikere gjennom å øke kunnskapen om livsvitenskap som en egen næring og satsing for Norge. Klyngen har blitt invitert av myndighetene til å delta i ulike nasjonale fora, og klyngen selv vurderer at livsvitenskap er blitt mer omtalt i offentligheten og som en egen næringssektor i Norge det siste året.

Nettverksaktiviteter har fått størst fokus i klyngen

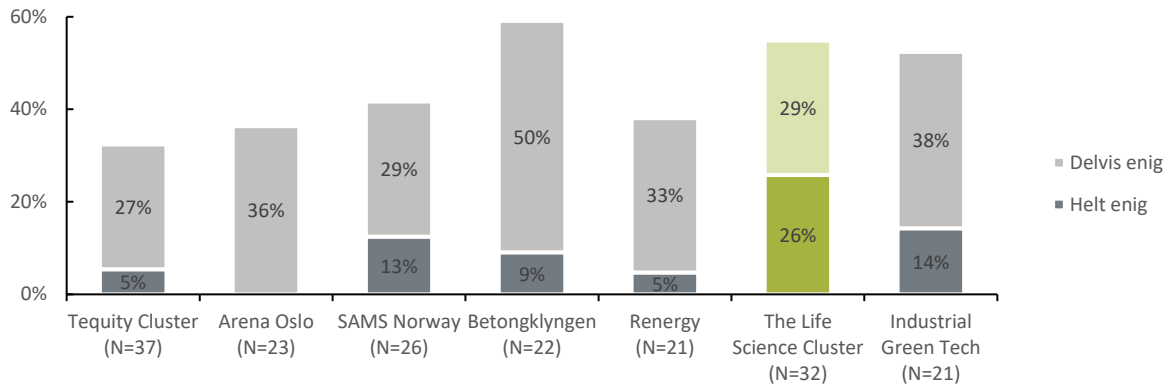
Aktivitetsnivået i klyngen har vært høyt gjennom hele perioden og som nevnt tidligere, i all hovedsak gjennom nettverksaktiviteter. Seminarer om patenter, rammebetingelser og kommersialisering og skalering til nye markeder er blant temaene. Her har det vært en blanding av større og mindre arrangementer, hvor interaksjon og dialog har vært mer i fokus. Klyngen har hatt flere arrangementer også i samarbeid med andre klynger og aktører nasjonalt og internasjonalt.

Tett kobling mellom akademia og næring

Gjennom intervjuene trekkes den tette koblingen mellom akademia og næring frem som en suksess til klyngen. Klyngen har tette samarbeid med medlemmene sine innen akademia og FoU, eksempelvis SINTEF, Universitetet i Oslo, NMBU og OsloMet. Særlig opplever medlemmene at det finnes en sterk kobling mellom oppstartsbedriftene, universitetene og andre forskningsinstitusjoner. Den tette koblingen mellom akademia og næringen har bidratt til forskningen blir mer næringsrettet og har blant vært med på å forbedre/opprette seks utdanningstilbudet i løpet av Arena-perioden. Sammenlignet med de andre Arena-klyngene, skiller TLSC seg ut

ved å ha den høyeste andelen av medlemmer som er helt enig i at klyngeprosjektet har ført til at forsknings- og utdanningsaktørene har blitt mer næringslivsorientert, se figuren under.

Figur 5-1: Spørsmål: I hvilken grad er du enig i følgende påstand «Klyngeprosjektet har ført til at forsknings- og utdanningsaktørene (som deltar i prosjektet) er blitt mer næringslivsorientert» , andel som er helt eller delvis enig. N=32. Kilde: Menon Economics



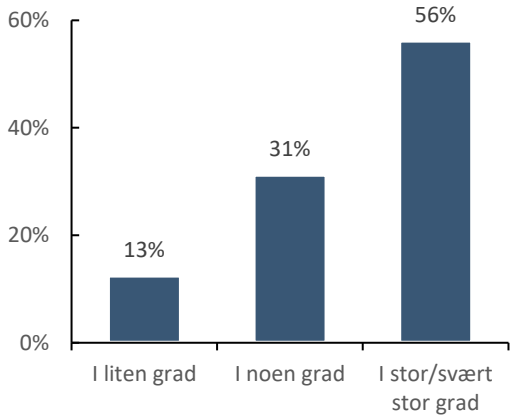
5.2. Resultatenes betydning for klyngeprosjektets deltakere

En sentral del av effektevalueringen er å undersøke betydningen klyngen har hatt for klyngedeltakerne, herunder hvilke effekter dette har hatt på bedriftene og hvorvidt bedriftene opplever at deres forventninger til klyngen er innfridd.

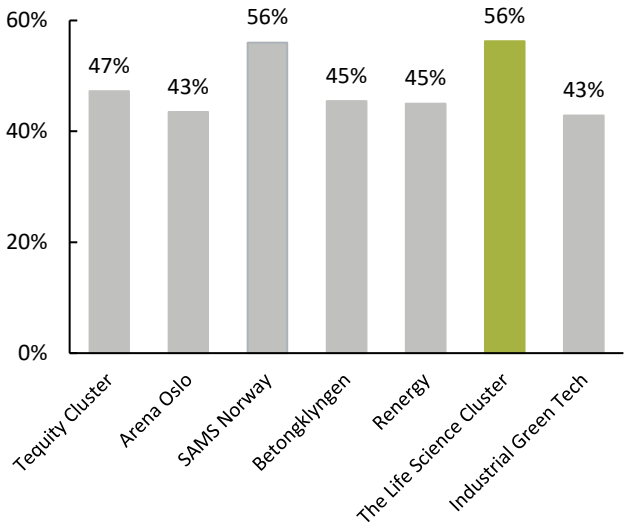
Hvorvidt klyngedeltakernes forventninger til klyngen er innfridd

Overordnet finner vi at klyngen i stor grad har levd opp til medlemmenes forventninger. Over halvparten av respondentene oppgir at deres forventninger til klyngen i stor eller i svært stor grad er innfridd. Sammenlignet med de andre Arena-klyngene er dette høyt (se Figur 5-3). Det bør likevel nevnes at 13 prosent av de som har svart på medlemsundersøkelsen svarer at forventningene i liten grad er innfridd – en noe høyere andel sammenlignet med de andre Arena-klyngene. Vi finner ikke noen særlige forskjeller mellom bedrifter og andre aktører på hvorvidt klyngen har svart til forventningene. Vi finner imidlertid at de medlemmene som enten har deltatt i styringsgruppen eller i en faggruppe i større grad svarer at klyngen har svart til forventningene. Ingen av medlemmene som har deltatt i en styrings- eller arbeidsgrupper har svart «ikke i det hele tatt» eller «i liten grad». Dette er som forventet ettersom deltakerne i styrings- og arbeidsgruppene sitter tettere på utviklingen av klyngen og er antakelig mer aktive og engasjert i klyngens arbeid enn øvrige medlemmer. Man må likevel tolke sistnevnte med varsomhet ettersom N er veldig lav når man deler mellom dem som har vært i en styrings- og/eller arbeidsgruppe eller ikke.

Figur 5-2: Spørsmål: «Alt i alt, i hvilken grad har klyngen svart til forventningene til din virksomhet?». N=31. Kilde: Menon Economics



Figur 5-3: Spørsmål: «Alt i alt, i hvilken grad har klyngen svart til forventningene til din virksomhet?». For alle Arena-klynger. Kilde: Menon Economics



Hvilke effekter har klyngedeltakerne hatt av klyngen?

Klyngedeltagelse kan medføre flere ulike effekter for virksomhetene, knyttet til forbedring av vilkår, nye relasjoner, kompetanseutvikling eller bedriftsøkonomiske effekter som økt omsetning og/eller tilgang på kapital. I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å oppgi i hvilken grad klyngen har bedret vilkårene for deres virksomhet på en rekke områder. Tabell 5-1 viser gjennomsnittscore på de 13 faktorene som ble vurdert. Skalaen går fra 1 (ingen gevinst) til 5 (store gevinster), noe som innebærer at en gjennomsnittscore på 3 er et «nøytralt svar». Våre analyser viser at det er spesielt områder knyttet til økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet, tilgang på møteplasser og nettverksbygging, opplevelse av fellesskap og kompetanseutvikling hvor klyngemedlemmene opplever størst gevinster. Myndighetsdialog, tilgang på relevante samarbeidspartnere og bedre tilgang på relevant kompetanse er de øvrige områdene hvor TLSC har bedret vilkårene for virksomhetene.

Sammenlignet med andre klynger ligger TLSC nokså likt som de andre, foruten om når det kommer til klyngeidentitet (opplevelse av felleskap) og kompetanseutvikling (kurs og seminarer i regi av klyngen). Her scorer TLSC høyt relativt til de andre klyngene. En bedret opplevelse av felleskap og klyngeidentitet skyldes trolig mangelen på en felles arena for livsvitenskapsbedrifter før klyngen ble opprettet. Dette bekreftes i flere intervjuer. Resultatene fra spørreundersøkelsen bekrefter på mange måter at klyngen har lykkes med å hjelpe, spesielt oppstartsbedriftene, med kompetanseutvikling gjennom kurs og seminarer tett på akademia.

Tabell 5-1: Spørsmål: «I hvilken grad har klyngen bedret vilkårene for klyngemedlemmene på følgende områder, på en skala fra 1 (ingen gevinst) til 5 (store gevinster)?» Gjennomsnittscore. N=31 Kilde: Menon Economics

Område	Gjennomsnittscore
Økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet	3,68
Tilgang til møteplasser og nettverksbygging	3,60
Klyngeidentitet – opplevelse av fellesskap	3,60
Kompetanseutvikling – kurs og seminarer i regi av klyngen	3,58
Økt synlighet og profilering for min virksomhet	3,47
Myndighetsdialog – ønske om å påvirke næringens rammebetingelser	3,31
Tilgang på relevante samarbeidspartnere	3,27
Kompetanse – bedre tilgang på relevant kompetanse	3,04
Påvirke klyngens strategiske retning	2,93
Mulighet for å delta i forsknings- og innovasjonsprosjekter	2,68
Tilgang til kunder som er medlem i klyngen og dermed økt salg	2,57
Internasjonale relasjoner og eksportmuligheter (kunder, leverandører og samarbeidspartnere)	2,38
Kapitaltilgang – bredere og bedre eksponering mot investorer	2,10

Samlet sett underbygger tabellen at klyngen har lykkes innenfor de aktivitetene de har fokusert på. Nettverksbygging og tilgang på møteplasser er en sentral del av et klyngearbeidet. Dette kan forstås som et slags minstekriteriet for et klyngeprosjekt, så klyngen bør helst ha hatt andre effekter utover dette. Det har denne klyngen i stor grad. At klyngen evner å sette virksomheter i kontakt med hverandre og øker kunnskapen om relevante aktører i økosystemet er både en gevinst i seg selv, men også viktig for å utløse andre synergier i klyngen. Ved større nettverk og nye relasjoner øker sannsynligheten for bedrede vilkår også på de andre områdene. En bedret opplevelse av klyngeidentitet er også vesentlig for at klyngen skal lykkes med å realisere synergier på tvers av medlemmer.

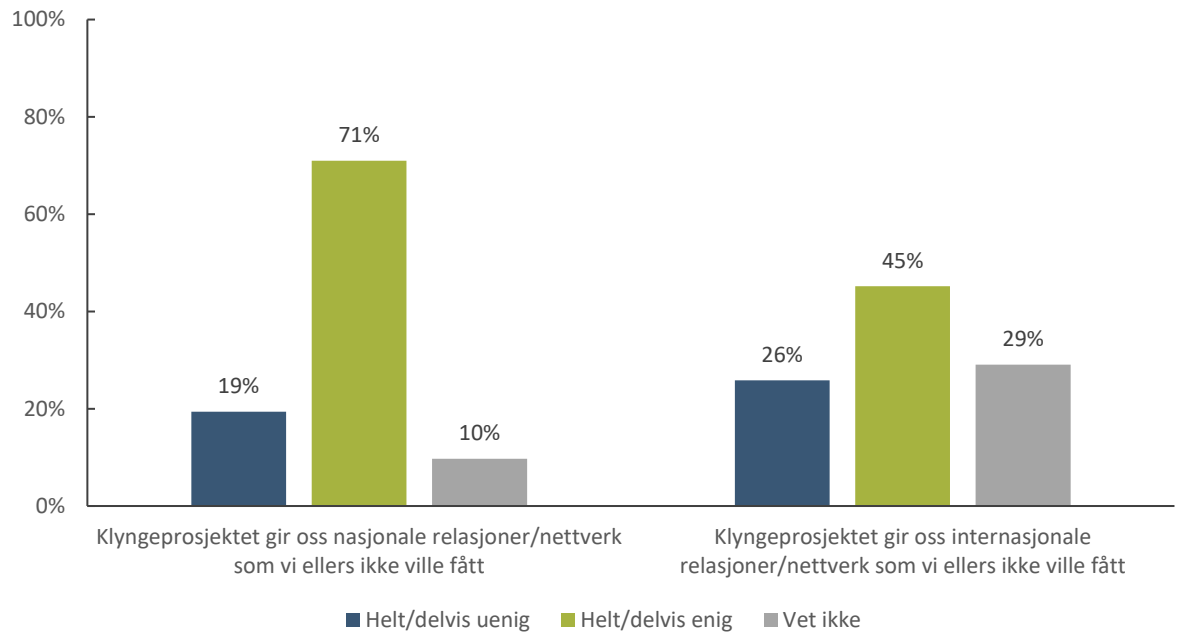
Vi finner også at klyngeprosjektet har ført til at virksomhetene både har fått nasjonale og internasjonale relasjoner de ellers ikke ville hatt. Over 70 prosent av respondentene i spørreundersøkelsen svarer at de enten er delvis eller helt enig i at klyngeprosjektet har gitt dem nasjonale relasjoner, som ligger på snittet sammenlignet med de andre Arena-klyngene vi har evaluert. I underkant av halvparten av respondentene mener at de har fått internasjonale relasjoner de ellers ikke ville ha fått. Sammenlignet med de andre Arena-klyngene er dette høye andeler.[24] Dette skyldes trolig det internasjonale fokuset klyngen har hatt og indikerer at klyngen har lykkes med de felles internasjonaliseringsaktivitetene de har arrangert. Et eksempel er den årlige bioteknologikonferanse, hvor Hanne Mette Dyrlie Kristiansen leder.[25] Et annet eksempel er tilgangen medlemmene har til å jobbe ut fra

[24] *For påstanden «Klyngeprosjektet gir oss nasjonale relasjoner som vi ellers ikke ville fått», svarer følgende andel at de er helt eller delvis enig: Tequity Cluster (51%), Arena Oslo (50%), SAMS (68%), Betongklyngen (68%), Renergy (57%) og Industrial Green Tech (71%). For påstanden «Klyngeprosjektet gir oss internasjonale relasjoner som vi ellers ikke ville fått», svarer følgende andel at de er helt eller delvis enig: Tequity Cluster (38%), Arena Oslo (9%), SAMS (32%), Betongklyngen (23%), Renergy (24%) og Industrial Green Tech (24%).*

[25] *En årlig biotek konferanse hvor omtrent 80 nordiske bedrifter deltar med over 200 deltakere. Både klyngeledelsen og medlemmene deltar. Konferansen har blitt arrangert årlig siden 2018. Konferansen har resultert i synlighet for nordiske bedrifter og miljøer. Det førte også til et samarbeid med NLS Invest 2021.*

Cambridge Innovation Center i Boston. Klyngen har opparbeidet seg en posisjon der og har god kontakt med økosystemet der.

Figur 5-4: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:». N=31. Kilde: Menon Economics

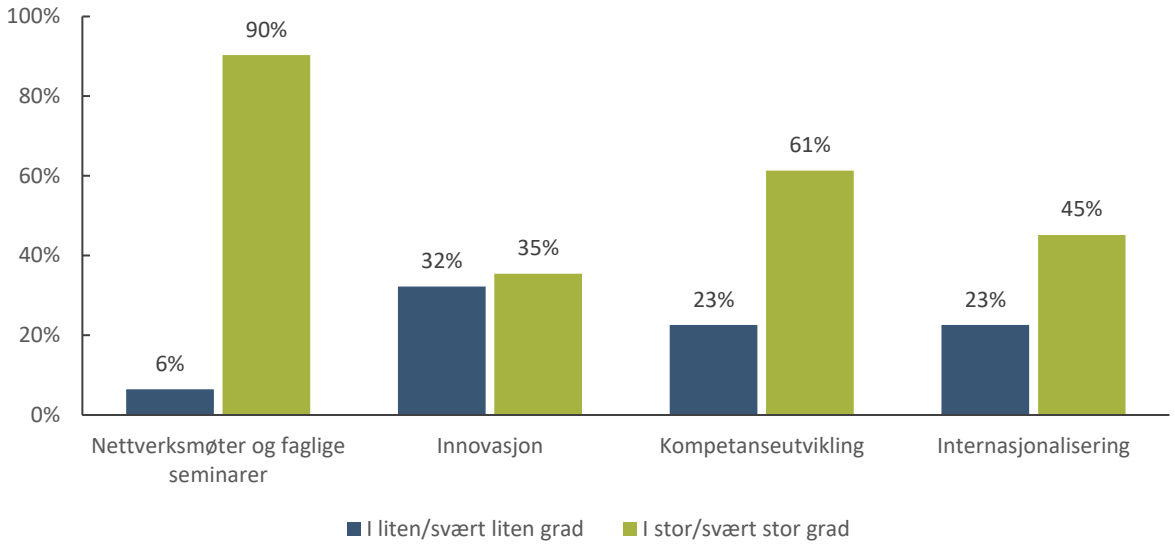


5.3. Effekter av aktivitetene og måloppnåelse

TLSC har etablert seg som en sentral aktør for å samle livsvitenskapsnæringen i Norge, samtidig som den har markert seg internasjonalt. Klyngen er en attraktiv samhandlingsarena som har resultert i at medlemsmassen har utvidet seg fra 60 til over 100 medlemmer. Både akademia og andre forskningsinstitusjoner har hatt en stabil og aktiv rolle i klyngen. Selv om vi finner at klyngen har et forbedringspotensial med å gjøre seminarer og aktiviteter relevant for alle medlemmer uavhengig av sektor, har en aktiv bruk av arbeidsgruppene bidratt i å finne samhandlingsarenaer på tvers av de ulike sektorene.

Figur 5-5 viser at medlemmene oppgir at klyngen har lykkes mest med nettverksmøter og kompetanseutviklingsaktiviteter. Dette samsvarer både med motivasjonen medlemmene oppgir at de har for å bli medlem av klyngen, i tillegg til at det i stor grad sammenfaller med hvilke områder medlemmene opplever forbedrede vilkår. Dette indikerer at klyngen behersker å arrangere aktiviteter som er relevante, samtidig som medlemmene opplever å få noe ut av dem. Klyngen har hatt en tydelig målsetning om å ha et internasjonalt fokus, noe medlemmene mener at klyngen i stor grad har lykkes med. I intervjuene understrekes det hvordan kompetansen og engasjementet til klyngeledelsen er helt avgjørende for at klyngen har lykkes så godt med internasjonaliseringsaktiviteter. Dette er trolig en forklaring på hvorfor TLSC sammenlignet med andre Arena-klynger lykkes bedre med slike aktiviteter.

Figur 5-5: Spørsmål: «På hvilke områder synes du klyngeprosjektet har lykkes best?». N=31. Kilde: Menon Economics



Vi finner i stor grad konsistens mellom deltakelse, relevans og der klyngen har lykkes best (Tabell 5-2 under). Det eneste avviket er at internasjonaliseringsaktiviteter og innovasjonsaktiviteter har byttet plass, hvor innovasjonsaktiviteter ses på som mer relevant enn internasjonaliseringsaktiviteter, samtidig som de lykkes bedre med internasjonaliseringsaktiviteter. Som tidligere nevnt (aktivitetsmatrisen i kapittel 3.1) er det ikke overraskende at felles innovasjonsaktiviteter scorer relativt dårligere enn de andre typer aktiviteter ettersom behovet til medlemmene ligger andre steder. Gjennom intervjuene poengteres det også at en stor overvekt av bedriftene i klyngen kan ses på som innovasjonsbedrifter i sin natur og at det trolig er utfordrende å gjennomføre innovasjonsaktiviteter på tvers av ulik innovasjon. Samtidig er det uklart hva hvert enkelt medlem ser på som innovasjonsaktiviteter.

Tabell 5-2: Relativ sammenheng mellom deltakelse, relevans og klyngens oppnåelse for ulike aktiviteter, i en rangering fra 1-4 hvor 1 er høyest og 4 er lavest. Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Menon Economics. N=31

Aktivitet	Deltakelse	Relevans	Lyktes best
Nettverksmøter og faglige seminarer	1	1	1
Innovasjon	3	3	4
Kompetanse	2	2	2
Internasjonalisering	4	4	3

5.4. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjonsøkosystemet

En klynge har ofte en sentral posisjon innen det regionale innovasjonsøkosystemet, ettersom den kan fungere som et bindeledd mellom bedrifter, offentlige aktører og forskningsinstitusjoner. Som nevnt tidligere har klyngen en sterk tilknytning til utdannings- og universitetssektoren og initiert en rekke samarbeid med FoU-aktører og andre klynger som bidrag til innovasjonsøkosystemet. Earth Biogenome Project og samarbeidet med en rekke forskningsinstitutter er eksempler på dette (se Tekstboks 5.3).

Tekstboks 5.3: Eksempler på samarbeidsprosjekt som har bidratt til det regionale innovasjonsøkosystemet. Kilde: Rapporter fra TLSC

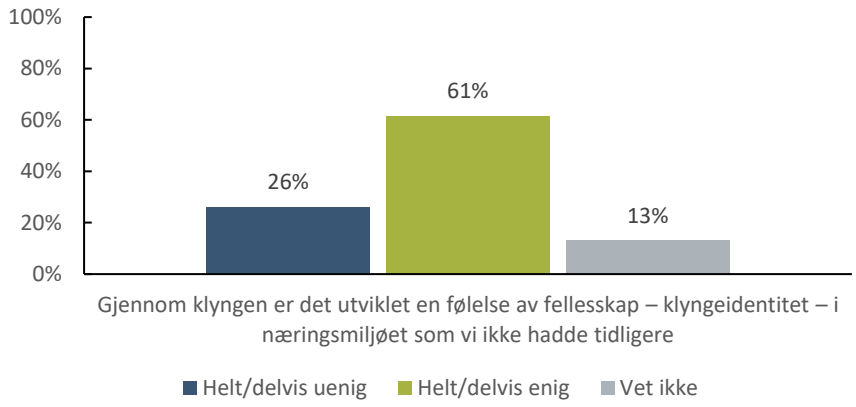
Earth Biogenome Project. TLSC bidro til stiftelsen av et norsk delprosjekt, EBP-Nor med alle de største universitetene, samt industrielle aktører (UiO, UiB, UiT, NTNU, NMBU mfl.) Dette var et globalt prosjekt med ambisjon å kartlegge genene til alle arter på planeten. Målet er bærekraftig ressursutnyttelse og forvaltning.

Samarbeid mellom TLSC, Landbrukssamvirket, Nibio, Heidner, Norwegian Wood Cluster mfl. Resulterte i at bioøkonomi ble løftet som utvalgt område i regjeringens strategi om sirkulærøkonomi. Inkluderte blant annet felles høringsuttalelser, møter med politikere og innspillseminarer.

Klyngen samarbeider også med andre klynger. Prosjektet «US Next», som har som formål å øke eksport og internasjonalisering fra norsk helseindustri, er et av samarbeidsprosjektene klyngen har sammen med Oslo Cancer Cluster, Norway Health Tech og Norwegian Smart Care Cluster. Prosjektet er sponset av blant annet Viken Fylkeskommune med Innovasjon Norge som samarbeidspartner. Klyngen samarbeider også mye med inkubatoren Sharelab, gjennom jevnlige møter for å dekke ulike deler av oppstartsselskapers behov.

Funn fra spørreundersøkelsen viser at klyngen har gitt medlemmene et sterkere forhold til omgivelsene rundt seg. Et flertall rapporterer om at det har utviklet seg en fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som ikke tidligere eksisterte.

Figur 5-6: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:». N=31. Kilde: Menon Economics



Vi vurderer at klyngen har inngått mange relevante samarbeid, både med FoU-sektoren og andre klynger i Oslo-området som bidrar til det regionale innovasjonsøkosystemet. Samtidig finnes det er uutnyttet potensial, spesielt utenfor helsesektoren og utenfor Oslo. Et enda tettere samarbeid med Biotech North Cluster i Tromsø ville

eksempelvis både økt fokuset på andre sektorer enn helse, samtidig som man utvider klyngens geografiske nedslagsfelt. Et spørsmål det er verdt å stille seg er hvorvidt TLSC i Oslo og Biotech North Cluster i Tromsø bør drives som en eller to separate klynger, dersom målet er å bygge opp et nasjonalt innovasjonsøkosystem. TLSC bør også vurdere hvorvidt de i tilstrekkelig grad engasjerer andre FOU-miljøer og andre universiteter utenfor av Oslo og Viken regionen.

5.5. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse

TLSC har vært en del av klyngeprogrammet i tre år. Et viktig bidrag fra dette programmet har vært grunnfinansieringen fra Innovasjon Norge, men i all hovedsak grunnfinansieringen fra Oslo og Viken fylkeskommune. Til sammen har klyngen likevel hatt mindre grunnfinansiering enn de andre Arena-klyngene. Samtlige intervjuobjekter peker på at grunnfinansiering er helt avgjørende for at klyngen skal lykkes i å utvikle seg og være relevant for medlemmene. I tillegg har klyngerådgivere bistått klyngen i deres arbeid, og regionale representanter fra både Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd har hatt observatørposter i styret til klyngen. Dette gir mulighet for tett oppfølging og bidrag fra klyngeprogrammet inn i klyngen. Videre har det blitt arrangert samlinger hvor klyngeledelsen har blitt kjent med kollegaer i andre klynger. Dette har vært sentralt for å dra nytte av hverandres erfaringer og legge til rette for samarbeid på tvers av klyngene. Som tidligere nevnt har TLSC hatt et tett samarbeid med flere andre klynger, særlig helseklyngene i Oslo.

6. Samlet vurdering av klyngeprosjektet

6.1. Helhetsvurdering av klyngeprosjektet med vekt på måloppnåelse, effekter og utnyttelse av synergier

Vi vurderer TLSC som en fremoverlent og godt drevet klynge. De har et høyt aktivitetsnivå, god gjennomføringsevne og høy kompetanse både i klyngeadministrasjonen og i styret. Klyngen lykkes godt i å identifisere og definere behov for medlemmene og sette i gang relevante aktiviteter for å møte behovene. Investorseminarer, internasjonale nettverksmøter og samarbeid med andre klynger er eksempler på dette. Klyngeadministrasjonen vurderes til å være helt avgjørende for det klyngen har oppnådd, og det er full enighet blant medlemmene om at administrasjonen og styret sitter på relevant kompetanse og erfaring til å gjennomføre aktiviteter, virker samlende og har troverdighet og legitimitet. Helt konkret er det klyngeadministrasjonens evne til å koble riktige aktører sammen, samt evnen til relasjonsbygging som trekkes frem.

Fra et relevansperspektiv finner vi at **medlemmene har mye å samarbeide om.** Til tross for at de leverer ulike løsninger til ulike sektorer og tilhører i stor grad ulike verdikjeder, er det et stort synergipotensial i at medlemmene leverer løsninger basert på tverrfaglig forskning. Klyngen arbeider også som politisk talerør for næringen og arbeider mye med å løfte livsvitenskap opp på agendaen til de ulike politiske partiene. Vi vurderer at det er et behov for å arbeide politisk for å synliggjøre medlemmenes bidrag til det norske innovasjonsøkosystemet. Vi opplever at klyngen er bevisst på denne rollen og i stor grad arbeider med å synliggjøre livsvitenskapsnæringen fremfor å påvirke rammebetingelsene. Klyngemedlemmene er også fornøyde med klyngens øvrige aktiviteter, og peker på at man har fått opp øynene for synergiene som finnes mellom medlemmene.

TLSC har hatt et høyt aktivitetsnivå. Klyngen har gjennomført en rekke aktiviteter innenfor alle aktivitetsområdene. Klyngen jobber med et bredt spekter av temaer, og arbeidsgruppene virker hensiktsmessige både ut ifra fokusområdene til klyngen og basert på behovene til medlemmene, dette til tross for lavere grunnfinansiering enn andre Arena-klynger. Klyngen har hatt et særlig fokus på kommersialiseringsaktiviteter, og skiller seg fra andre klynger ved at de har arrangert en rekke internasjonaliseringsaktiviteter med konkrete resultater å vise til. Klyngeledelsen har vært sentral i gjennomføringen av aktiviteter med en koordinerende rolle hvor medlemmene i all hovedsak styrer aktivitetene. Felles innovasjonsaktiviteter har imidlertid hatt et mindre fokus i klyngen, som i stor grad forklares ved at kjernemedlemmene i klyngen arbeider mye med patentert innovasjon for selv, hvor behovet for at klyngen igangsetter felles innovasjonsprosjekter er begrenset. Behovet for et felles investormiljø, for felles kommersialiserings- og internasjonaliseringsaktiviteter gjør det fremdeles hensiktsmessig å ha klyngeprosjektet.

TLSC har oppnådd gode resultater og bidratt inn i det regionale innovasjonsøkosystemet. Klyngen har bidratt til å etablere viktig infrastruktur for oppstartsbedrifter gjennom blant annet Life Science Pilot og skapt en tettere kobling mellom næringen og forskningsmiljøer gjennom samarbeidsprosjekt. Klyngen har lykkes med å utarbeide en følelse av felleskap rundt livsvitenskap på tvers av aktører ulike sektorer.

6.2. Anbefalinger for videreutvikling av klyngen

Til tross for at TLSC har fått til mye, er det noen utfordringer som går igjen i denne evalueringen. Vi vil avslutningsvis trekke frem og tydeliggjøre disse utfordringene som det vil være viktig å adressere fremover, og komme med noen anbefalinger.

Det bør jobbes videre med å involvere, integrere og rekruttere flere medlemmer utenfor helsesektoren. Gjennom evalueringen finner vi at medlemmene utenfor helsesektoren er relativt mindre fornøyde sammenlignet med bedriftene som er tilknyttet helsesektoren. Det er imidlertid ikke overraskende at klyngen har hatt et større fokus på helsesektoren ettersom hovedvekten av medlemmene opererer helsesektoren i dag, i tillegg til at opprettelsen av klyngen ble initiert av virksomheter fra helsesektoren. Samtidig, for at klyngen skal bli oppfattet som en livsvitenskapsklynge, og ikke «enda en helseklynge» er det viktig å ha tilstrekkelig oppmerksomhet om alle relevante næringer innen fagfeltet. Medlemmene etterlyser tydeligere prioritering av andre næringer både når det kommer til det politiske arbeidet, men også knyttet til aktiviteter for medlemmene. Det skal sies at klyngen har hatt enkelte prosjekt utenfor helsesektoren. «Fra full råstoff-utnyttelse til klimanøytrale fór- og høyverdiprodukter» og «Fremtidsmat» (landbruk) er to eksempler. Vi vurderer likevel at det vil være viktig fremover å fortsette å ha et særlig større fokus på de andre sektorene utover helsesektoren. Et enda sterkere samarbeid med Biotech North Cluster, å tiltrekke seg akademiske miljøer på Vestlandet og andre deler av landet er noe vi anbefaler å jobbe mot. Dette kan både føre til et bredere geografisk nedslagsfelt samt redusere inntrykket av at dette er en Oslo-orientert klynge. Gjennom intervjuene er det flere som trekker frem fysiske nettverkssamlinger i Bergen, på Møre eller i Tromsø som et grep for å både tiltrekke seg bedrifter fra andre deler av landet og gjør det mer relevant for medlemmer utenfor helsesektoren.

TLSC bør fortsette å arbeide med å sikre en bærekraftig finansiering av klyngen og samtidig være bevisst på balansen mellom aktiviteter knyttet til klyngedrift og aktiviteter for medlemmene. TLSC står nå i en posisjon uten grunnfinansiering fra klyngeprogrammet, som gjør at de fremover er helt avhengig av medlemskontingent for den videre utvikling. At klyngen klarte å skaffe i underkant av 4 millioner kroner på kort tid etter avslag på Arena Pro-søknaden illustrerer hvilket potensial klyngen sammen med medlemmene har. Det indikerer også at medlemmene erfarer at klyngen er viktig for livsvitenskapsnæringen og at de bidrar positivt til innovasjonsøkosystemet. Det vil bli viktig fremover å fortsette arbeidet med enda mer langsiktig finansiering. En utfordring er at «jakten» på finansiering overskygger det viktigste en klynge skal drive med – nemlig å fasilitere til samarbeid og gjennomføre relevante aktiviteter for medlemmene og innovasjonsøkosystemet. Dette må klyngen være bevisst på fremover. Igjen vil vi trekke frem anbefalingen om å tiltrekke seg FoU-aktører og samarbeid med klynger fra andre deler av landet, som kan inngå partnerskap med klyngen.

Vedlegg 1: Om klyngeprogrammet

Beskrivelse av klyngeprogrammet

Klyngeprogrammet, Norwegian Innovation Clusters (heretter NIC), er eid av Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva, og forvaltes av Innovasjon Norge. Programmet ble startet som Arena-programmet i 2002 og senere utvidet med nivåene Norwegian Centres of Expertise (NCE) i 2006 og Global Centres of Expertise (GCE) i 2014. I 2018 ble Arena Pro introdusert for å imøtekomme et ønske om endringer i programmet.[26] Med unntak av GCE-prosjektene skal alle tre typer klyngeprosjekter inngå i rammeavtalen for sluttevalueringer.

Formålet med klyngeprogrammet

Klyngeprogrammet skal bidra til verdiskaping i norsk næringsliv gjennom å utløse, forsterke og gjennomføre samarbeidsbasert utvikling. Det er satt opp tre formål:

- Øke innovasjonsevnen og verdiskapingen i bedriftene som deltar i klyngesamarbeidet
- Forsterke klyngenes rolle som tilrettelegger for fornyelse og vekst i norsk næringsliv
- Øke klyngenes bidrag til å utvikle attraktive innovasjonsøkosystemer regionalt og nasjonalt

Programmet som helhet utvikles, gjennomføres og rapporteres med grunnlag i følgende mål:

Effektmål:

- Økt verdiskaping hos bedriftene
- Økt innovasjonsevne

Resultatmål:

- Økt samarbeidsbasert utvikling hos klyngens aktører, internt og eksternt
- Økt tilgang på vekstkapital og relevant kompetanse i klyngen
- Økt synliggjøring og anerkjennelse av klyngens ressurser og attraktivitet
- Økt tilgang på fysiske og immaterielle fasiliteter og ressurser i innovasjonsøkosystemet
- Økt samarbeid med andre innovasjonsaktører for å forsterke innovasjonsøkosystemet

Delprogrammene

I **Arena**-delprogrammet kan man søke om 2 millioner støtte i totalt tre år. Før kunne man i spesielle tilfeller forlenge Arena-programmet til fem år, men denne muligheten er nå avviklet. Per i dag er det 11 aktive arenaprosjekter i NIC.

I delprogrammet for **Arena Pro** skilles det mellom finansiering av klyngedriften (tre millioner årlig i fem år) og samarbeidsbaserte fellestiltak (tre millioner årlig i fem år). Det er altså tatt inn et skille i finansieringen av driften av klyngen, blant annet for utvikling av deltakernes relasjonelle forutsetninger for å lykkes med klyngearbeidet, og utviklingsaktivitetene. Per i dag er det 12 klynger i Arena Pro-programmet.

[26] *De første tildelingene ble gitt i 2018 med prosjektoppstart i 2019.*

Delprogrammet **NCE** har en maksimal varighet på 10 år (avhengig av om klyngen har deltatt i Arenaprogrammet tidligere). I forbindelse med etableringen av Arena Pro i 2018 ble det ikke lenger tildelt nye NCE-kontrakter, men klynger som har avsluttet kontraktsperioden kan fortsatte å benytte NCE som er merkenavn under bestemte vilkår.[27] Vi legger til grunn at sluttevalueringen skal knyttes til avslutningen av NCE-kontrakten selv om klyngen fortsetter å benytte NCE i tittelen. Det er åtte klynger i NCE-programmet i dag.

I forslaget til revidert nasjonalbudsjett i 2020 ble det foreslått at Innovasjon Norge skulle få fullmakt til å iverksette Klyngeprogrammets delprogram for **modne klynger**, det vil si klynger som allerede har deltatt i klyngeprogrammet i 10 år. Programmet ble operativt i 2021, og er rettet mot klynger og fasilitatororganisasjoner som er blitt prekvalifisert som modne klynger etter klyngeprogrammets kriterier og prosedyrer for prekvalifisering.

Seleksjon til programmet – nasjonal konkurransearena

Rekrutteringen til klyngeprogrammet er basert på en åpen, nasjonal konkurransearena – uten føringer knyttet til næring eller geografi. Seleksjonsprosessen er omfattende, og klyngene legger ned store ressurser i utforming av mål, strategier, tiltak og sammensetting av klyngedeltakere. Seleksjonen baseres på en kombinasjon av skriftlig søknad som både vurderes av eksterne klynge-/fageksperter og av de tre eierne av programmet, og av Innovasjon Norges dialog og interaksjon med søkerklyngene. I tillegg til at seleksjonsprosessen skal sikre at kun klynger med de riktige forutsetningene tas opp i programmet, bidrar også seleksjonsprosessen til å bevisstgjøre og forberede klyngeadministrasjon og kjerneaktørene i klyngen på hva som skal til for å lykkes med klyngearbeidet.

Seleksjonskriteriene for opptak i programmet har blitt justert flere ganger. I dag er det fem kriterier som ligger til grunn for utvelgelsen:

- A*mbisjoner og mål* sier noe om hva man ønsker å oppnå – visjon, målsettinger og strategiske satsingsområder
- *Ressursgrunnlaget handler både om antall* medlemmer, deres størrelse og hvor dedikerte de er til klyngesamarbeidet
- *Potensialet for verdiskaping* som kan utløses gjennom klyngesamarbeidet avhenger både av forventet vekst i relevante markeder og av synergiene som kan skapes gjennom samhandlingsaktiviteter i klyngen.
- *Aktivitetene* som gjennomføres i klyngen skal bidra til å realisere målene, ha realistisk tidsplan og finansiering og være organisert på en hensiktsmessig måte
- Det er også et krav at klyngen skal være en del av et større *innovasjonsøkosystem* og bidra til å videreutvikle og forsterke dette systemet.

Hvor godt klyngene svarer på disse seleksjonskriteriene er reflektert i søknadsdokumentet (og vedleggene til dette). Graden av måloppnåelse kan sees opp mot ambisjonene, strategien og planene i søknaden. Søknadsdokumentet vil derfor være en relevant datakilde i evalueringen av klyngene – sammen med årsrapportene fra klyngene.

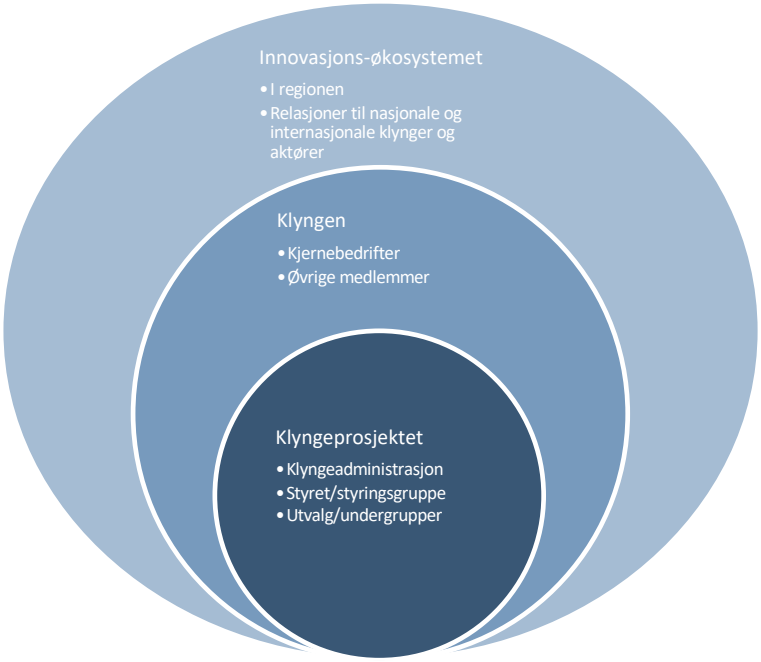
[27] *Eksempelvis dersom klyngen har blitt gullsertifisert*

Begrepsavklaring

I denne rapporten benytter vi tre ulike begreper knyttet til klyngesamarbeidet. Med begrepet **klyngeprosjektet** refererer vi til den formelle organiseringen, det vil si klyngeadministrasjonen, samt styringsgruppen og eventuelle andre utvalg og undergrupper. Med **klyngen** mener vi det totale sett av deltakere i klyngesamarbeidet, gjerne delt mellom kjerneaktører og øvrige medlemmer. I den ytterste sirkelen har vi **innovasjonsøkosystemet** som klyngen inngår i. Dette nivået har ingen klar avgrensning, men det vil ofte være naturlig å beskrive et *regionalt* økosystem som klyngen inngår i, samt at klyngen inngår i et større økosystem gjennom relasjoner til nasjonale og internasjonale klynger og aktører.

Vi har forsøkt å illustrere disse tre begrepene gjennom tre sirkler i figuren under; klyngeprosjektet i den innerste sirkelen, klyngen (medlemmene) i den midterste sirkelen og innovasjonsøkosystemet ytterst.

Figur 1-A: Klyngesamarbeidet i tre nivåer: klyngeprosjektet, klyngen og økosystemet. Kilde: Menon Economics



Innad i klyngeprosjektet settes ambisjoner og mål for arbeidet og man jobber med å realisere aktiviteter som skal støtte oppunder ambisjonene og målene. Deretter gjennomfører klyngemedlemmene de ulike aktivitetene som skal legge grunnlaget for økt vekst og verdiskaping i et marked. I det ytterste ringen illustrerer vi samspillet med innovasjonsøkosystemet og herunder offentlige aktører, akademia, kunder og andre nasjonale og internasjonale relasjoner. Å forstå dette er viktig for å kunne evaluere klyngene ut ifra deres posisjon og de forutsetninger de har for det arbeidet som er gjort i klyngeperioden.

Det faglige grunnlaget for klyngeprogrammer

Teori om næringsklynger ligger til grunn for det norske klyngeprogrammet. Mye av teoriutviklingen skjedde på 1990-tallet og begynnelsen av 2000-tallet, mens klyngeprogrammer har blitt etablert og institusjonalisert som næringsrettede virkemidler i svært mange land de siste 10-20 årene. Selv om det teoretiske grunnlaget er langt eldre, er det naturlig å referere til Michael Porter «diamantmodell» fra 1992 som klyngeprogrammenes faglige fundament. I årene som fulgte ble det publisert en lang rekke teoretiske og empiriske journalartikler og bøker om næringsklynger – innenfor flere fagområder, som økonomi, geografi og sosiologi. I rapporten

«Næringsklynger – hvordan kan de beskrives og vurderes?» beskrives utviklingen av det teoretiske grunnlaget for næringsklynger.[28]

I Norge har professor Torger Reve ved Handelshøyskolen BI gjennom tre forskningsprosjekter og bøker tilpasset og videreutviklet klyngeteorien i en norsk kontekst. Et sentralt poeng har vært å ikke bare beskrive suksessfulle næringsklynger, men også å forklare **mekanismene** bak suksessen. I boken Et verdiskapende Norge[29] utviklet Reve og Jakobsen teorien om **oppgraderingsmekanismer** som leder til **selvforsterkende vekst** i klynger. De fire mekanismene er beskrevet i en egen boks nedenfor.

Oppgraderingsmekanismer i næringsklynger – kilder til selvforsterkende vekst

I boken Et verdiskapende Norge (Reve og Jakobsen, 2001) ble Michael Porters diamantmodell videreutviklet for å forklare hvorfor noen næringsmiljøer utvikles til sterke klynger med selvforsterkende vekst. Oppgraderingsmekanismene er ikke observerbare, men kan måles gjennom et sett indikatorer. I boken beskrives fire former for oppgraderingsmekanismer som skapes i en velfungerende klynge:

- **Innovasjonspress** – som skyldes kombinasjonen av nærhet til krevende kunder og hard konkurranse om kundenes gunst. Presset forplanter seg til alle produkt- og faktormarkeder hvor det er tilstrekkelig intensiv konkurranse, fordi bedrifter som er utsatt for innovasjonspress, selv blir krevende kunder i sine egne leverandørmarkeder.
- **Kritisk masse** – skala og spesialisering i immobile ressurser (infrastruktur, kompetanse og leveranser). Dreier seg om at vekst og nyetableringer leder til at investeringer og forretningsidéer oppnår kritisk masse og dermed blir realisert. Dette vil øke områdets attraktivitet, noe som vil føre til ytterligere vekst og dermed råde grunnen for at nye prosjekter når kritisk masse.
- **Kunnskapseksternaliteter** – kunnskap som utvikles og spres gjennom person-sirkulasjon (mobilitet av ansatte, ledere og konsulenter) og gjennom formelle og sosiale kommunikasjonsarenaer.
- (Reduserte) **transaksjonskostnader** – som følge av god informasjonstilgang, kontinuitet i relasjoner, tillit og lave transportkostnader.

Et sentralt spørsmål i den tidlige faglige diskusjonen om næringsklynger var hvorvidt klynger kan «designes» - og om myndigheter kan og bør stimulere til klyngedannelse og klyngesamarbeid.[30] Det faktum at velfungerende klynger har selvforsterkende oppgradering ble brukt som argument mot offentlige virkemidler. Argumentet var at sterke klynger ikke trenger offentlig støtte nettopp fordi de ukoordinerte aktivitetene mellom aktørene i klyngen skaper selvforsterkende vekst. Erfaringer med offentlige virkemidler rettet mot næringsmiljøer med klyngeegenskaper har de siste 10-20 årene ført til at den prinsipielle diskusjonen om behovet for offentlig støtte har stilnet.

Klyngeprogrammer er nå en institusjonalisert del av det næringsrettede virkemiddelapparatet i mange land.[31] **Oppmerksomheten er derfor blitt rettet mot innretningen og forvaltningen av klyngeprogrammer, på**

---

[28] Erik W. Jakobsen (2008): Næringsklynger – hvordan kan de beskrives og vurderes? Menon-rapport skrevet på oppdrag fra Innovasjon Norge

[29] Torger Reve og Erik W. Jakobsen: Et verdiskapende Norge (2001) Universitetsforlaget.

[30] Se Erik W. Jakobsen m.fl (2011) Arenaprogammet – stimulerer klyngebasert næringsutvikling (side 22-23). Menon-rapport nr 26/2011.

[31] Selv om den prinsipielle cluster design-debatten har stilnet, er det viktig å understreke at de fleste anerkjenner at klyngedannelse og -utvikling er en organisk og dynamisk prosess. I EU-rapporten «smart Guide to cluster policy» står for eksempel følgende: Clusters are in the vast majority of cases not 'created': they emerge, because different locations provide different types of opportunities for specific companies to invest, succeed, and grow. (EU-kommisjonen, 2016).

evalueringer av programmer og enkeltprosjekter, samt på utvikling av god praksis i klyngeledelse. I tillegg til programmer og aktiviteter på regionalt og nasjonalt nivå, foregår det betydelig kunnskapsutvikling og informasjonsdeling på overnasjonalt nivå, spesielt innenfor EU. For eksempel har EU etablert European Cluster Collaboration Platform, publisert en «Smart Guide to Cluster Policy» og ikke minst forvaltet European cluster excellence initiative (etablert 2009). Innenfor sistnevnte initiativ drives «cluster excellence»-merkeordningen (bronse, sølv og gull), som også det norske klyngeprogrammet deltar i. En rekke norske klynger har blitt benchmarket gjennom denne merkeordningen og oppnådd bronse-, sølv- eller gull-label.[32]

Figur 0-1: Benchmarking av europeiske klynger: Cluster Management Excellence

The European Observatory for Clusters and Industrial Change gir jevnlig ut rapporter som analyserer utviklingstrekk i europeiske og globale klynger og klyngeprogrammer.

I tillegg til fellesaktivitetene på EU-nivå, har de fleste europeiske land nasjonale klyngeprogrammer. Programmene varierer betydelig i utforming og omfang, og det foregår jevnlige evalueringer av programmene. Dette gir et stort kunnskapsgrunnlag for læring og videreutvikling av programmene som det er naturlig at vi trekker veksler på i sluttevalueringene av klyngeprosjektene i det norske klyngeprogrammet (NIC).

Modellverktøyet som vil anvendes i prosjektevalueringene

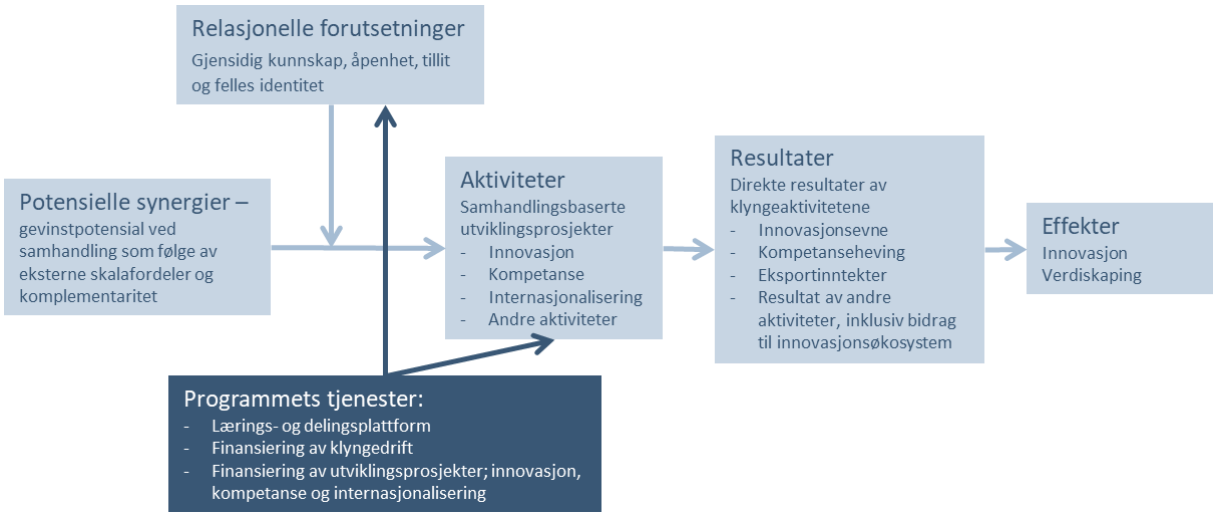
I forbindelse med evalueringen av Arenaprogrammet i 2011 utviklet Menon et metodisk verktøy for vurdering og evaluering av klyngeprosjekter. Formålet med modellen var

- å identifisere og måle sammenhengen mellom klyngenes egenskaper (synergier og relasjonelle forutsetninger) og deres aktiviteter, resultater og effekter
- å identifisere og måle den addisjonelle effekten av klyngeprogrammets tjenester på klyngenes resultater og effekter

I sluttevalueringene som gjennomføres innenfor rammeavtalen med Innovasjon Norge vil vi benytte en videreutviklet versjon av modellen, dels basert på endringer i NIC og dels basert på Menons erfaringer og ny innsikt om hvordan klynger fungerer. Modellen nedenfor viser hva klyngeegenskaper består i og hvordan de leder til økt måloppnåelse.

[32] *I kvalifiseringen til det nye delprogrammet for modne klynger stilles det krav om at klyngene som søker skal være sertifisert med gull-label.*

Figur 0-2: Modell for evaluering av klyngeprosjekter



Logikken i modellen er som følger: Jo større eksterne skalafordeler og komplementariteter det er mellom aktørene i et næringsmiljø, desto større **potensielle synergier** vil det være mellom dem. Evnen og viljen til å igangsette og gjennomføre samhandlingsprosesser for å realisere synergiene, avhenger av gruppenes **relasjonelle forutsetninger** for samhandling, for eksempel om det er tilstrekkelig geografisk og kulturell nærhet, om aktørene har tillit til hverandre og om det er utviklet en felles klyngeidentitet. Er synergiene betydelige og de relasjonelle forutsetningene til stede, vil konkrete aktiviteter (samhandlingsbaserte utviklingsprosjekter) lede til konkrete resultater. Hvilke resultater man kan forvente å oppnå, avhenger selvsagt av hva slags aktiviteter klyngen utfører. Setter klyngen i gang felles innovasjonsprosjekter, bør det lede til økt innovasjonsevne blant bedriftene som deltar. Har klyngen internasjonaliseringsaktiviteter, bør det lede til økte eksportinntekter. Sagt på en annen måte: Fordi klyngene har svært forskjellige aktiviteter, kan vi forvente at resultatene de oppnår, vil være tilsvarende forskjellige. Det gir derfor ikke mening å anvende samme resultatmål på alle klyngene.

Fra resultater til effekter: Klyngens resultater kan forventes å lede til effekter/måloppnåelse. Klyngeprogrammets effektmål er økt verdiskaping i bedriftene og økt innovasjon[33]. Det er viktig å understreke at vi ikke kan forvente et 1:1 forhold mellom aktiviteter og resultater, og heller ikke mellom resultater og effekter. Det skyldes at både resultater og effekter påvirkes av andre faktorer, for eksempel av aktørenes egne aktiviteter utenfor klyngeprosjektet, konkurrenters aktiviteter og endringer i markedene bedriftene opererer i. Dette må tas hensyn til i prosjektevalueringene.

*[33] Vi har valgt å benytte **innovasjonsevne** som resultatmål og **innovasjon** som effektmål. Hvis man med effektmålet mener klyngens kapasitet og kapabilitet til innovasjon (med andre ord en dynamisk kapabilitet), er det mer naturlig å ha innovasjonsevne som effektmål.*

Vedlegg 2: Utdyping av metode og datakilder

I denne evalueringsrapporten av The Life Science Cluster har vi basert oss på et bredt informasjonsgrunnlag fra ulike kilder. Figuren nedenfor oppsummerer alle datakildene som har blitt benyttet.

	Spørreundersøkelse
	Dybdeintervjuer
	Dokumentstudier

Spørreundersøkelse

Det ble i forbindelse med denne evalueringen sendt ut en spørreundersøkelse. Spørreundersøkelsen bygger på våre og andre evaluatorers tidligere spørreundersøkelser til klyngene. Dette gjøres for å kunne sammenligne tidligere resultater på viktige områder med resultater fra denne perioden. Dette kan gi en indikasjon på utviklingen i en spesifikk klynge, og brukes til å sammenligne klynger i forhold til hverandre.

Det ble sendt ut spørreundersøkelse til alle klyngedeltakerne i The Life Science Cluster. Av de 98 deltakerne som mottok spørreundersøkelsen har 32 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 33 prosent.

Dybdeintervjuer

Dybdeintervjuer er benyttet for å kartlegge ytterligere klyngedeltakernes erfaringer med The Life Science Cluster. Dybdeintervjuer er en viktig kilde til mer dyptgående innsikt i hvordan klyngen har jobbet, og de resultatene og effektene som samarbeidet har ført til.

Totalt har vi gjennomført 10 intervjuer med klyngedeltakere. De utvalgte klyngedeltakerne representerte kjernebedrifter, oppstartsbedrifter, og forsknings- og utdanningsinstitusjoner og offentlige aktører. Fordelingen av intervjuobjekter innenfor disse gruppene er gjengitt i tabellen under. I tillegg ble intervjuobjektene selektert på bedriftens økonomiske størrelse (omsetning og ansatte), antall år som medlem i klyngen, samt aktivitet og engasjement i klyngen (eksempelvis medlem av styringsgruppe). Bakgrunnen for dette var at vi ønsket at alle de relevante dimensjonene skulle være representert, slik at de innspillene vi får skal være mest mulig representative for medlemmene i klyngen.

Tabell 2-A: Antall intervjuobjekt per kategori. Kilde: Menon Economics

Type aktør	Antall dybdeintervju
Kjernebedrift	5
Oppstartsbedrift	1
Leverandørbedrift	1
FoU-institusjon	2
Offentlig aktører	1

I tillegg ble det gjennomført flere intervjuer med klyngeledelsen og -administrasjonen til The Life Science Cluster og representanter fra klyngeprogrammet i Innovasjon Norge.

Dokumentstudier

I forbindelse med dette arbeidet ble det gjennomført dokumentstudier av tilgjengelig informasjon. Dette inkluderer klyngens årsrapporter, andre evalueringer gjennomført av klyngen, strategidokumenter, søknader til Innovasjon Norge og annen dokumentasjon som er utarbeidet.

OBS: Nederst på denne siden ligger det en section break som ikke må slettes, ellers fungerer ikke baksiden av rapporten slik den skal!

Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsulentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no