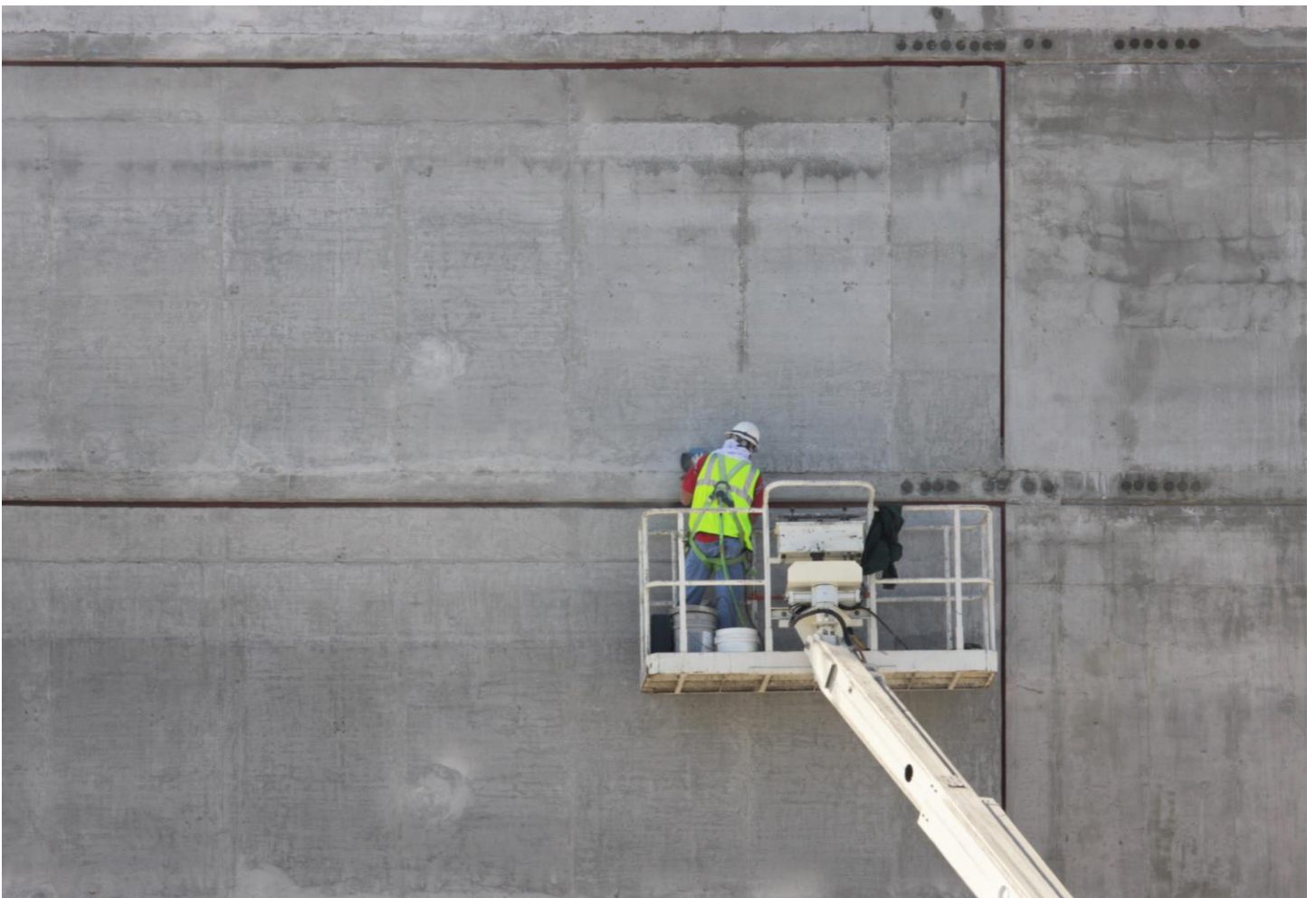


RAPPORT

SLUTTEVALUERING AV BETONGKLYNGEN CIC





Forord

På oppdrag for Innovasjon Norge har Menon Economics gjennomført en sluttevaluering av klyngen Betongklyngen CIC. Denne rapporten inngår som en del av sluttevalueringen Menon Economics gjennomfører av klynger i Norwegian Innovation Clusters-programmet til Innovasjon Norge i perioden 2020 til 2024.

Prosjektet har vært ledet av Maria Køber Guldvik. Erik W. Jakobsen har vært prosjektansvarlig og intern kvalitetssikrer. Det øvrige teamet består av Tonje Glenne Arnesen, Sigrid Hernes og Caroline Aarre Halvorsen.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, 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.

August 2022

Maria Køber Guldvik
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
1.4.1. Modell for evaluering av klyngeprosjektet	7
1.4.2. Addisjonalitet – effekten av klyngeprogrammets tjenester	8
1.4.3. Evalueringsmetodikk – relevans, effektivitet og måloppnåelse	9
1.4.4. Datainnsamling	10
2. OM BETONGKLYNGEN CIC	12
2.1. Klyngens historikk	12
2.2. Organisering og sammensetning	12
2.3. Mål, strategi og aktiviteter	15
2.3.1. Mål og strategier	16
2.3.2. Klyngens aktiviteter	17
2.4. Klyngens fellestrekk og komplementariteter	18
3. EVALUERING AV RELEVANS	20
3.1. Klyngeprosjektets synergier	20
3.1.1. Grunnlaget for klyngeprosjektet	20
3.1.2. Var de relasjonelle forutsetningene på plass for å utnytte synergiene?	21
3.2. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter	23
3.2.1. Mål og strategier	23
3.2.2. Aktiviteter	25
4. EVALUERING AV EFFEKTIVITET	28
4.1. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av planlagte aktiviteter	28
4.2. Klyngens organisering og klyngeadministrasjonens kompetanse og troverdighet	31
5. EVALUERING AV EFFEKT	33
5.1. Aktivitetenes realiserte resultater	33
5.1.1. Betongklyngen CIC har lyktes best med nettverks- og innovasjonsaktiviteter	34
5.1.2. Resultatenes betydning for klyngeprosjektets deltakere	35
5.2. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjons-økosystemet	37
5.3. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse	38
6. SAMLET VURDERING AV KLYNGEPROSJEKTET	40
6.1. Helhetsvurdering av klyngeprosjektet	40
6.2. Mulige utfordringer som man må jobbe med videre i utviklingen av klyngen	41
7. REFERANSER	42
VEDLEGG 1: OM KLYNGEPROGRAMMET	43
Beskrivelse av klyngeprogrammet	43
Delprogrammene	43
Seleksjon til programmet – nasjonal konkurransearena	43
Begrepsavklaring	45
Det faglige grunnlaget for klyngeprogrammer	45

Modellverktøyet som vil anvendes i prosjektevalueringene	47
VEDLEGG 2: UTDYPING AV METODE OG DATAKILDER	49
Spørreundersøkelse	49
Dybdeintervjuer	49
Dokumentstudier	49

Sammendrag

Betongklyngen CIC er en klynge som jobber for en karbonnøytral betongbransje innen 2030. Klyngen holder til i Nord-Norge med hovedsete i Narvik, men har medlemmer spredt over hele landet som representerer hele verdikjeden for bygg- og anleggsbransjen (BA-bransjen) i Norge. 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 Betongklyngen CIC på oppdrag fra klyngeprogrammet til Innovasjon Norge. Formålet med denne evalueringen er ikke bare å vurdere klyngens tre år i Arena-programmet, men også å etablere et kunnskapsgrunnlag for klyngens videre utvikling. 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 Betongklyngen CIC har lyktes med å etablere en arena for innovasjon og samhandling for bedrifter i bygg- og anleggsnæringen, med fokus på utfordringer for betong. Dette understøttes av medlemmene som oppgir at klyngen har lyktes best med innovasjons- og nettverksaktiviteter. Det er også gode relasjonelle forutsetninger i klyngen som har blitt dyrket og videreutviklet gjennom Arena-perioden. Dette er viktig for at klyngen skal lykkes med å etablere en slik arena. Et flertall av medlemmene mener videre at det gjennom klyngen har blitt utviklet en grad av fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som tidligere ikke eksisterte, med andre ord en klyngeidentitet.

Klyngen har samlet medlemmer med synergier gjennom felles behov for innovasjon, kompetanse og teknologi, og inkludert bedrifter på tvers av verdikjeden hvor det er stor komplementaritet. Dette underbygges av klyngens medlemmer som oppgir at de har fått øynene opp for at det finnes betydelige synergier i klyngen. Klyngen har satt seg mål og visjoner som bygger opp under synergiene, og oppdatert strategien i løpet av perioden for å sørge for at den fortsetter å være relevant ettersom klyngen utvikler seg. Ambisjonsnivået på klyngens aktiviteter har vært hensiktsmessige sett opp mot klyngens potensielle synergier. Det er mange bransjeforeninger innen både bygg og anlegg og betong. Klyngen har samarbeidet tett med foreningene innenfor betong for å sørge for at de ikke «trækker hverandre på tærne», i mindre grad med mer overordnede foreninger.

Klyngen har hatt et høyt aktivitetsnivå, og de gjennomførte aktivitetene er i tråd med resultatmål og hovedmål mer overordnet. Klyngen har fokusert aktivitetene rundt nettverks- og innovasjonsaktiviteter, særlig knyttet til klyngens idébank. Innledningsvis ble idébanken benyttet for å utvikle enkeltvis innovasjonsprosjekter, men gjennom Arena-perioden har arbeidet blitt mer strategisk. Klyngens aktiviteter er i dag tettere knyttet opp mot klyngens fokusområder, og det er tydeligere hvordan aktivitetene skal bidra til å oppnå klyngens mål. Klyngeadministrasjonen vurderes å være en viktig bidragsyter til klyngens suksess, og medlemmene oppgir at administrasjonen har tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre aktiviteter, virker samlende og har troverdighet og legitimitet.

Medlemmene er fornøyde, og forventningene til klyngen er i stor grad innfridd. Klyngen har lyktes å skape en klyngeidentitet og et samhold blant bedriftene i klyngen som ikke var der tidligere. Den tette koblingen med både fylkeskommune, kommune og UiT har bidratt til å gjøre både forskning og utdanning mer næringsrettet. Noen av klyngens viktigste resultater har vært bidraget inn i CIRCULUS-prosjektet, samarbeidet med BA-kompetansesenteret ved UiT og mobilisering av bedrifter inn i konkrete prosjekter som eksempelvis svilleprosjektet i samarbeid med Sateba. Klyngen har etablert en vellykket metodikk for å identifisere, vurdere

og initiere prosjekter som har økt medlemmenes innovasjonsevne. Denne metodikken anses som årsaken til at medlemmene oppfatter at klyngen har lyktes så godt med innovasjonsaktiviteter.

Betongklyngen CIC er en klynge som har fått til mye, og hatt en positiv utvikling i løpet av Arena-perioden. Det er likevel enkelte utfordringer klyngen bør være bevisst. Vi vurderer at det viktigste for klyngen fremover blir å sikre relevans parallelt med at medlemsmassen utvides. Etter hvert som klyngen utvider både det geografiske og tematiske nedslagsfeltet må man sørge for at aktivitetene fremdeles oppleves relevante av medlemmene.

Anbefalinger for videre arbeid for klyngen:

- **Klyngen legger vekt på å videreutvikle de gode relasjonelle forutsetninger mellom medlemmene.** Klyngen har lyktes i å skape et godt samarbeidsklima, men det blir mer utfordrende ettersom antall medlemmer blir flere, de geografiske avstandene blir større og problemstillingene mer generelle. Relasjonelle forutsetninger er ferskvare og noe som må vedlikeholdes løpende.
- **Klyngens fortsetter å jobbe med strategiutvikling.** Innledningsvis var det uklart hvordan klyngen ønsket å jobbe strategisk, og dette førte til at klyngen jobbet mindre målrettet og mer fra prosjekt til prosjekt. Under Arena-perioden har klyngen gjennomført en strategiprosess, der medlemmene var godt involvert. Klyngen arbeider nå mer strategisk innenfor fokusområdene rettet mot klyngens hovedmål, og dette fremstår hensiktsmessig.
- **Klyngen fokuserer videre på innovasjonsaktiviteter.** Innovasjonsfokuset er klyngens «sterkeste kort» og en arena de allerede er godt etablert på. Klyngens visjon krever også større innovasjonsløft, og det blir viktig med innovasjonsaktiviteter for at klyngen skal være relevant i fremtiden. Klyngen bør derfor legge til rette for større strategiske satsingsprosjekter. Dette er noe klyngeledelsen selv er bevisst på, men er like fullt viktig for å sikre at klyngemedlemmene drar i samme retning og at medlemmene ser relevansen i klyngens arbeid.
- **Klyngen bør være oppmerksom på om aktivitetene som gjennomføres overlapper med aktiviteten som utføres av øvrige aktører.** Det finnes flere relevante aktiviteter for klyngen hvor det også eksisterer andre aktører, eksempelvis FoU-aktører og bransjeorganisasjoner. Dette er noe klyngeadministrasjonen er klar over, og som klyngen må fortsette å være bevisst på i det videre arbeidet. Klyngen har kun hatt et formalisert samarbeid med betongforeninger frem til nå. Ettersom medlemsmassen og flere av problemstillingene omfatter bygg- og anleggsnæringen generelt, kan det være hensiktsmessig å etablere samarbeid med mer overordnede bransjeforeninger.

1. Innledning

1.1. Kort om klyngen

Betongklyngen CIC er en klynge som jobber for en karbonnøytral betongbransje innen 2030. Klyngen holder til i Nord-Norge med hovedsete i Narvik, men har medlemmer spredt over store deler av landet som representerer hele verdikjeden for bygg- og anleggsbransjen (BA-bransjen). Klyngen fikk innvilget Arena-status i klyngeprogrammet til Innovasjon Norge, Forskningsrådet og SIVA i 2018, og har vært en del av klyngeprogrammet fra 2019 til 2021.

Klyngen ble opprettet med ambisjon om å utvikle et verdensledende innovasjons- og kompetansemiljø for bygg og betongarbeid i kaldt klima. Som en del av en strategiprosess mot endt Arena-periode har klyngen i 2021 endret strategi fra betong- og byggearbeid i kaldt klima til mål om å bidra til en karbonnøytral betongbransje. Fokusområdene har gjennom Arena-perioden omfattet *gjenvinning og gjenbruk, helårsbygging, rehabilitering av betongkonstruksjoner og kompetanseprosjekter* i tillegg til *Klyngeutvikling*. Betongklyngen er ikke en egen juridisk enhet, men et prosjekt under KUPA, som er et industrirettet innovasjons- og rådgivingselskap.

I dag har klyngen rundt 80 medlemmer, bestående av bedrifter og samarbeidspartnere fra hele verdikjeden fra produsenter til entreprenører. Dette inkluderer større konsern, mindre lokale SMBer, startup-bedrifter og FoU-aktører. Arena-perioden utløp i 2021, og de har søkt om videre finansiering gjennom Arena-Pro. Denne søknaden ble avslått.¹ Klyngen fikk videreført midler fra Innovasjon Norge Arktis for 2022.

1.2. Formål med evalueringen

Formålet med denne evalueringen er å etablere et kunnskapsgrunnlag fra klyngens tre år som Arenaklynge, 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 overordnede 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 med 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. De første tildelingene ble gitt i 2018 med prosjektoppstart i 2019.

¹ I 2021 var det 14 klynger som søkte om opptak til Arena Pro, men kun fire som ble innvilget

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

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

Betongklyngen CIC er en Arenaklynge, som er det første nivået innen klyngeprogrammet (NIC). Det vil si at ambisjonsnivået er noe lavere enn for de høyere nivåene. Formålet er å stimulere til økt innovasjon og styrket konkurranseevne basert på samarbeid mellom bedrifter, FoU- og utdanningsmiljøer og offentlige utviklingsaktører. Prosjektperioden er tre år.²

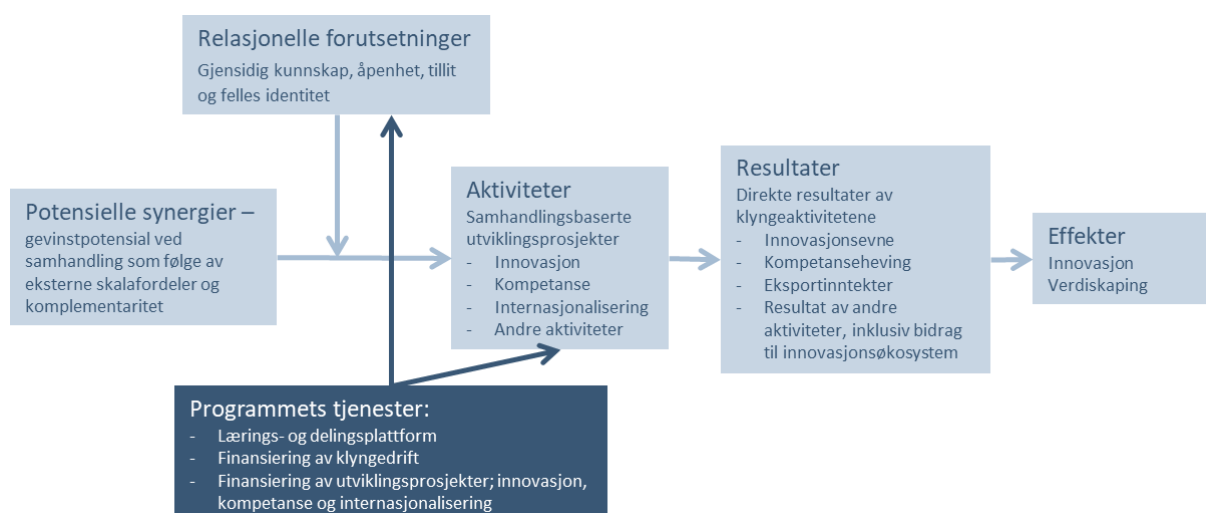
I denne rapporten benytter vi tre ulike begreper knyttet til klyngesamarbeidet. Med begrepet **klyngeprosjektet** refererer vi til den formelle organiseringen, det vil si klyngeadministrasjonen, samt styringsgruppen og eventuelle andre utvalg og undergrupper. Med **klyngen** mener vi det totale sett 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

1.4.1. 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



² (Innovasjon Norge, 2019)

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 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.

1.4.2. 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.

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.

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.

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 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.*

1.4.3. 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 klyngeaktivitetene.

De fleste klynger fortsetter arbeidet etter at kontraktperioden 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.

1.4.4. Datainnsamling

I denne evalueringsrapporten av Betongklyngen CIC 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 59 deltakerne som mottok spørreundersøkelsen har 22 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 37 prosent. 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 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 Betongklyngen CIC

2.1. Klyngens historikk

Betongklyngen har sitt utspring i et bedriftsnettverk etablert i 2014 og et sterkt bygg og anleggs-, og betongmiljø i Narvik. Nettverket startet med å løse konkrete utfordringer for Statnett i forbindelse med vinterstøp. Dette ga verdifull erfaring og samarbeidsrelasjoner. Gjennom nettverket ble medlemmene bevisst en rekke felles utfordringer som det var krevende å løse alene, og de gikk derfor sammen om å søke Arena-midler. Klyngens mål ble utformet på bakgrunn av et forskningsresultat fra medlemsbedriften Heatwork, som arbeider med væskebåren teknologi og hvordan dette kan utnyttes bedre i ulike byggeprosesser.⁵ Klyngen ble tatt opp i Arena-programmet fra 2018. Fokuset for klyngen ved oppstart av Arena-perioden var betong i kaldt klima ettersom produksjonen er særlig krevende under nordiske forhold.⁶ Gjennom perioden har klyngen endret fokus til omstilling til en karbonnøytral betongbransje innen 2030. Klyngen har i løpet av perioden mottatt bronsesertifisering fra European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA).⁷ Klyngen har også endret navn fra *Betongklyngen N3C* til *Betongklyngen CIC*, hvor CIC står for *Concrete Innovation Cluster*.

Bygg- og anleggsnæringen (BAE) er en viktig norsk næring og den største næringen i Nord-Norge, hvor klyngen i hovedsak har sitt nedslagsfelt. Betongbransjen utgjør en vesentlig del av BAE, og betong er verdens mest brukte byggemateriale. Betong, og bygging generelt, i kaldt klima representerer flere utfordringer. I enkelte tilfeller resulterer det i sesongbasert bygging, fordi vinterhalvåret blir for krevende. Klyngen ønsket derfor å sikre helårslige bygge- og betongprosesser – uansett vær og temperatur – med høy kvalitet, riktig ressursbruk og lave klimaavtrykk. Næringen står også for om lag 15 prosent av klimagassutslippene i Norge. Av dette stammer over 50 prosent av utslippene fra byggevarene. NTP 2018-2029 spesifiserer en målsetning på 40 prosent reduksjon av klimagasser fra bygging av samferdselsinfrastruktur. Dette er kun et eksempel på områder som krever tiltak i hele verdikjeden.⁸ Dette omtales nærmere i kapittel 2.3 og 2.4. Etter endt Arena-periode søkte klyngen om videre støtte gjennom Arena Pro, men ble ikke tatt opp i 2021.⁹

2.2. Organisering og sammensetning

Betongklyngen CIC er organisert som et prosjekt under innovasjonsselskapet KUPA, og er ikke en selvstendig juridisk enhet. Størrelsen på klyngeledelsen har variert gjennom perioden. Det har vært om lag 1,5 årsverk tilknyttet klyngen fast, men det har også vært flere prosjektansatte. Klyngen har hatt samme klyngeleder siden oppstart. I dag har klyngeadministrasjonen totalt fem ansatte inkludert klyngeleder. Fire av disse er tilknyttet KUPA, mens FoU-leder er tilknyttet SINTEF.

Styret i Betongklyngen CIC består av syv medlemmer, tre kvinner og fire menn, i tillegg til en observatør fra Forskningsrådet og to fra Innovasjon Norge. Både produsenter, entreprenører og gründerbedrifter er representert i styret. Styret velges på årsmøtet etter innstilling fra en valgkomite. Det har vært kontinuitet i styret gjennom perioden, men styreleder ble skiftet ut i 2021.

⁵ Arenasøknad og samtale med klyngeledelse

⁶Definert til årsmiddeltemperatur under 5 grader Celsius.

⁷European Secretariat for Cluster Analysis, i regi av EU-kommisjonen, har ansvar for det europeiske sertifiseringssystemet for klynger. Målet med systemet er å vise frem solide klynger som har potensial til å skape økonomisk verdi og arbeidsplasser. Sertifiseringen består av tre steg, hvor det første steget er bronse.

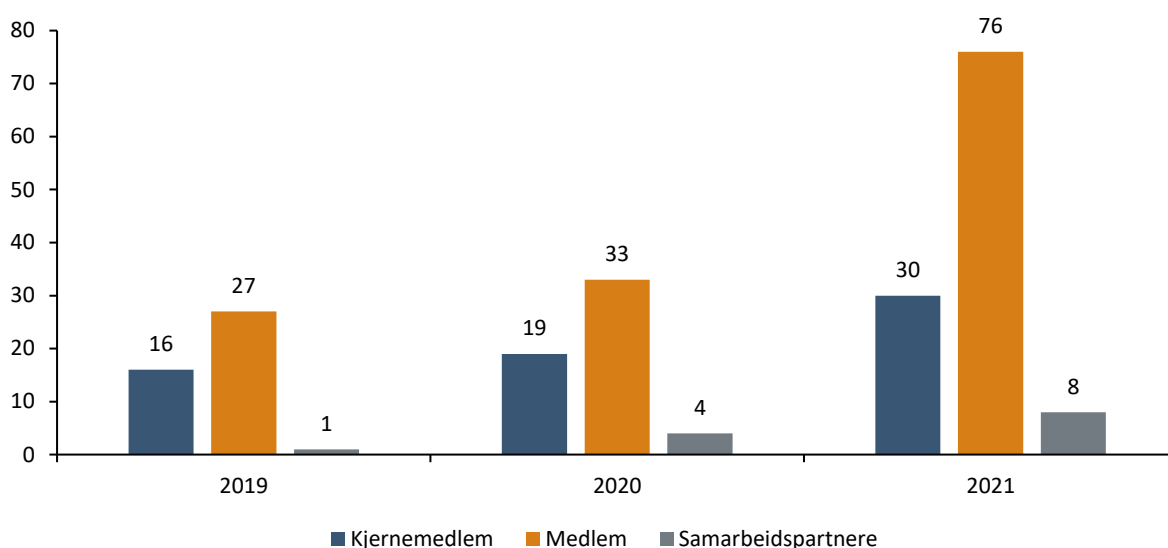
⁸Arenasøknad (2018) og Arena Pro-søknad (2021)

⁹I 2021 var det 14 klynger som søkte om opptak til Arena Pro, men kun fire som ble innvilget

Klyngen er organisert med kjernemedlemmer og «ordinære» medlemmer. Kjernemedlemmene er definert som medlemmer som er særlig aktive i styringsgruppen og faggrupper, og tar ansvar for klyngens utviklingsprosjekter. I dag har klyngen totalt 28 kjernemedlemmer og 76 betalende medlemmer.¹⁰ Bedriftene i klyngen varierer både i størrelse og til dels i geografi. Klyngeadministrasjonen oppgir at det er en andel om lag tilsvarende antallet kjernemedlem som er særlig engasjerte i klyngens arbeid, men at flere medlemmer i større grad er «støttemedlem».

Klyngen har hatt en jevn vekst i medlemmer, kjernemedlem og samarbeidspartnere i Arena-perioden, se figuren under. Ifølge Arena-søknaden var det ved oppstart i overkant av 40 medlemmer i klyngen, mens det ved søknad til Arena Pro var i overkant av 76. Det har særlig vært et stort tilfang i 2021. Deler av dette skyldes et stort tilfang av oppstartsselskap, som er et resultat av en rekrutteringskampanje rettet mot disse.¹¹ Klyngens rekruttering i 2021 var et resultat av et ønske om å heve seg til en nasjonal arena og å rekruttere utenfor regionen.

Figur 2-1: Utvikling i antall medlemmer fra 2019 til 2021. Kilde: Årsrapporter til Innovasjon Norge



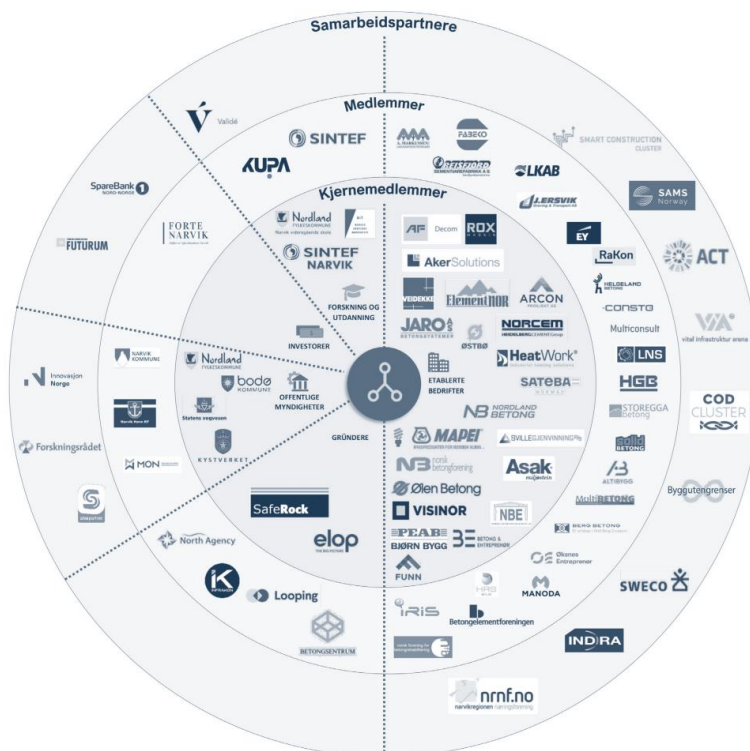
Klyngens medlemmer er gruppert etter en *penta helix*¹²-logikk, som innebærer at samspillet mellom fem aktørtyper anses å være avgjørende for å fremme samfunnsmessig og økonomisk utvikling. Disse fem aktørtypene er oppstartsbedrifter, etablert bedrifter, myndigheter, academia og investorer. I oversikten under presenteres de ulike medlemmene i Betongklyngen CIC, fordelt på hver kategori slik status var ved endt Arena-periode.

¹⁰ Sluttrapport År 3 Betongklyngen CIC

¹¹ Klyngen rekrutterte 8 nye gründerbedrifter i 2021

¹² Også referert til som 5-MIT-modellen av klyngen selv

Figur 2-2: Oversikt over medlemmene i Betongklyngen CIC. Kilde: Arena Pro-søknad Betongklyngen CIC



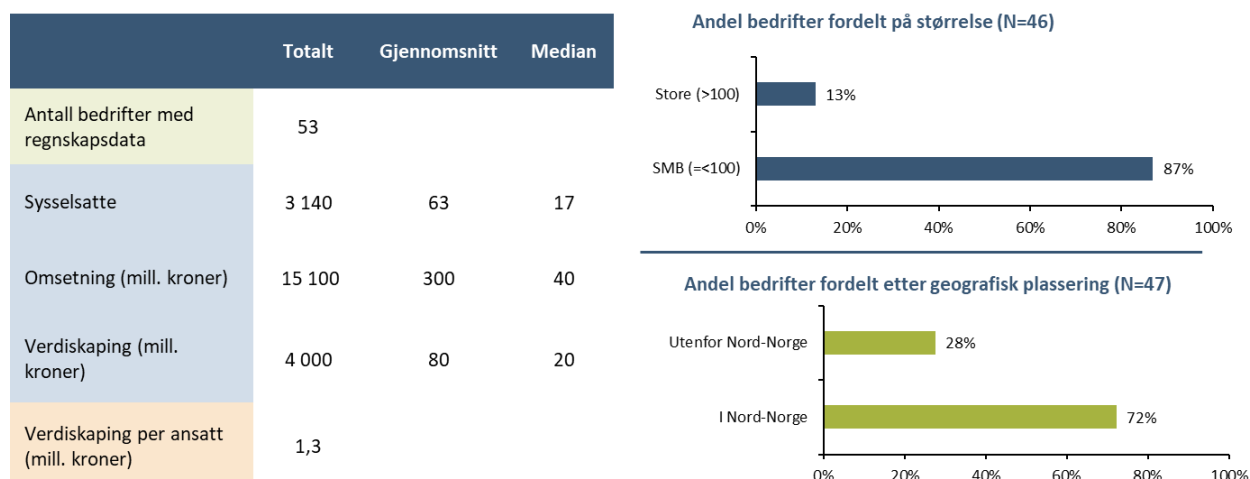
Med utgangspunkt i regnskapsdata på 52 av medlemmene i klyngen finner vi at disse i 2020 hadde en samlet omsetning på 15,1 milliarder kroner, og sysselsatte om lag 3 115 personer, se Figur 2-3.¹³ Av disse var det 46 selskap med tilgjengelig regnskapsdata for 2020, som representerer bedrifter med positiv sysselsetting. Tallene drives imidlertid av enkelte større selskaper, som Veidekke, ettersom median-selskapet har 17 ansatte og en omsetning på 40 millioner kroner. Det er også enkelte større selskaper som ikke er inkludert i disse regnskapstallene, eksempelvis Aker Solutions. Vi gjør leseren oppmerksomme på at for større selskaper med avdelinger vises regnskapsdata for deres avdelinger i Nordlandsregionen.¹⁴ I tabellen under til høyre presenteres flere nøkkeltall knyttet til disse selskapenes sysselsetting, omsetning og verdiskaping. I tillegg viser regnskapstall at klyngen i hovedsak består av små og mellomstore bedrifter.¹⁵

¹³ Dette inkluderer blant annet ikke offentlige aktører som Bodø kommune, Statens Vegvesen og Kystverket.

¹⁴ Eksempelvis Multiconsult og EY og Consto.

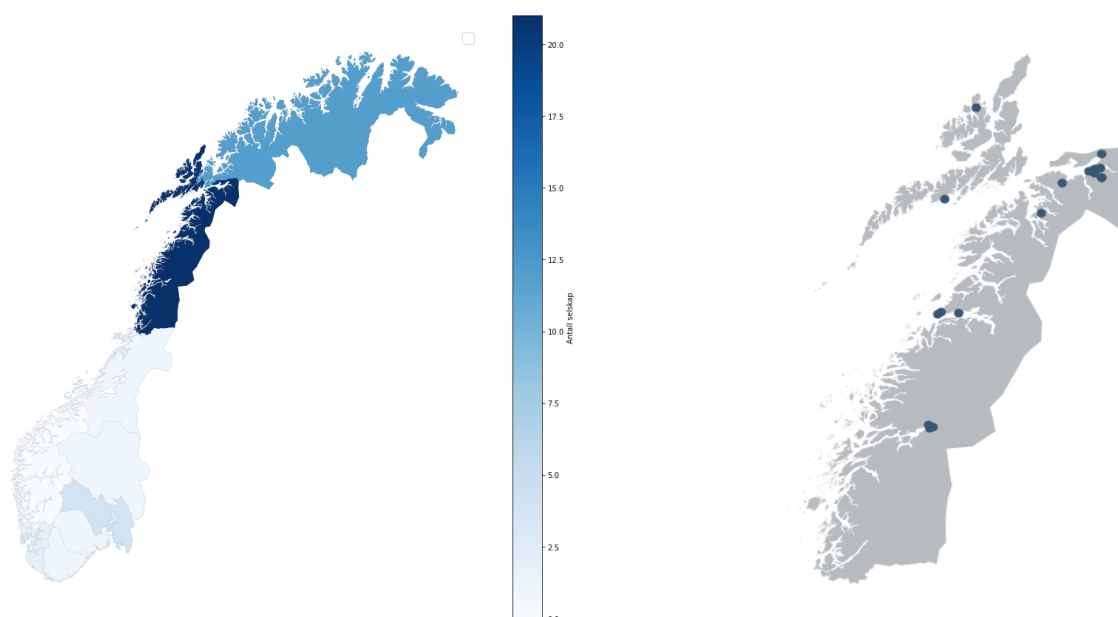
¹⁵ Dette inkluderer kun bedrifter med tilgjengelig regnskapsdata.

Figur 2-3: Utvalgte nøkkeltall for bedrifter som inngår i Betongklyngen CIC. Kilde: Menon Economics



Det geografiske tyngdepunktet til Betongklyngen er i Nord-Norge og mer spesifikt i Nordland. Dette rapporteres både av klyngen selv og kommer tydelig frem i regnskapsdataen presentert over, hvor rett over 70 prosent av bedriftene er lokalisert i Nord-Norge. Det er også en tetthet av bedrifter i Narvik, som er naturlig tatt i betraktning klyngens historikk. De resterende medlemmene er lokalisert i hele Norge, med en hovedvekt i Oslo og Viken. Dette er illustrert i kartet under.

Figur 2-4: Illustrasjon over geografisk fordeling av medlemmene, på fylkesnivå (t.v.) og i Nordland fylke (t.h.).



2.3. Mål, strategi og aktiviteter

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

2.3.1. Mål og strategier¹⁶

Betongklyngens visjon ved starten av Arena-perioden var «verdensledende innovasjons- og kompetansemiljø for bygg- og betongarbeid i kaldt klima» med hovedmål «sikre helårige byggeprosesser som kan gi opptil 20 prosent lønnsomhetsvekst». Måltallet var satt ut fra en vurdering av hva det koster bedriftene å ikke kunne bygge året på grunn av klimaet. Klyngen skulle oppnå dette gjennom fokusområdene under, med tilhørende arbeidsgrupper:

- Helårsbygging
- Gjenvinning og gjenbruk
- Kompetanse
- Rehabilitering av betongkonstruksjoner
- Klyngeutvikling

Under fokusområdene har klyngen oppgitt et strategisk mål om at satsingen skal ha:

- Bidratt til generell kompetanseheving innen vinterdrift i hele verdikjeden innen betongarbeid.
- Etter klyngens to første år forventer en at klyngens deltakere skal se markante resultater i form av økt omsetning og lønnsomhet (mål om minimum 10 prosent økning for begge).

Klyngen etablerte videre i Arena-søknaden resultatmål innenfor hvert av fokusområdene som presentert i tabellen under.

Tabell 2-1: Klyngens fokusområder med tilhørende resultatmål. Kilde: Arena-søknad (2018).

Helårsbygging	Gjenvinning og gjenbruk	Rehabilitering av betongkonstruksjoner	Kompetanseprosjekter	Klyngeutvikling
Godkjent bruk av vannbårent varmesystem i betong	To årlige klynge-workshops	To årlige klynge-workshops	To årlige klynge-workshops	Utvikling av to-fire nye betalbare klyngetjenester
Gjennomført prosjekter innen prefab	Bidrag fra betongklyngen i nasjonalt pilotprosjekt med «Ny By Ny Flyplass» i Bodø	Initiering av FoU prosjekt	Etablering av Masterutdanningstilb ud innen betong (Samarbeid med UiT og BA-Senteret)	Minst ett leverandørutviklingsprosjekt med fokus på vinterarbeid.
Initiering av to FoU-prosjekter	Initiering av nye prosjekter innen resirkulering av betong		Etablere ett til to etter- og videreutdanningstilb ud i samarbeid med Videregående skoler	
En til to nye teknologiløsninger/pr odukt for kaldt klima				
En konferanse om kaldt klima	Initiering av en Horizon 2020-søknad om resirkulering av betong			

¹⁶ Informasjon hentet fra klyngens årsrapporter og arenasøknad

	Utvikling av nye produkter			
--	----------------------------	--	--	--

I forbindelse med klyngens arbeid med opptak til Arena Pro ble det gjennomført en større strategigjennomgang. Strategien ble utformet i samarbeid med styret, hvor det ble gjennomført tre strategisamlinger for å oppdatere og definere visjon, hovedmål og fokusområder.

Fra 2021 er klyngens visjon «bygg for evigheten» med hovedmålet om å være «bransjens felles innovasjonsarena for bærekraftig omstilling, ressursutnyttelse, karbonnøytral betong og økt verdiskaping». Dette er konkretisert gjennom følgende delmål:

- 100 prosent gjenvinning og gjenbruk av betong.
- Utslippsfri produksjon, transport og utstøping av betong
- 20 prosent økt verdiskaping for klyngens medlemmer

Klyngen har utviklet seg fra å kun fokusere på kaldt klima til å fokusere på de overordnede klimautfordringene som bygg- og anleggsnæringen generelt og betongbransjen spesielt står overfor. Dette har resultert i en oppdatering av fokusområdene til de fire områdene listet opp under, som er orientert rundt at klyngen skal nå sine mål om økt ressursutnyttelse, bærekraft og verdiskaping¹⁷:

- Rehabilitering, Gjenbruk og Gjenvinning
- Utslippsfri Helårsbygging
- Fremtidens betong- og betongkonstruksjoner
- Strategisk klyngeutvikling

2.3.2. Klyngens aktiviteter

Klyngeaktiviteter kan generelt 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:** Koordinering av prosjekter samt utvikling og gjennomføring i regi av klyngen.
- **Felles kompetanseaktiviteter:** Utvikling og gjennomføring av spesialiserte utdanningsprogrammer, kurs og opplæring.
- **Felles internasjonaliseringsaktiviteter:** Partnersøk, studieturer, delegasjoner, messer, markedsinformasjon og lignende.

For Betongklyngen CIC har det i all hovedsak blitt gjennomført aktiviteter innenfor de tre første kategoriene. Nettverksaktiviteter og samhandlingsfora er grunnlaget for at en klynge skal få utløst de potensielle synergiene, og Betongklyngen gjennomfører følgelig en rekke av disse. I årsrapportene rapporterer klyngen på antall samhandlingsfora. Klyngen har arrangert flere årlige klyngesamlinger, workshops og seminarer, og sørger for koordinering mellom medlemmene.

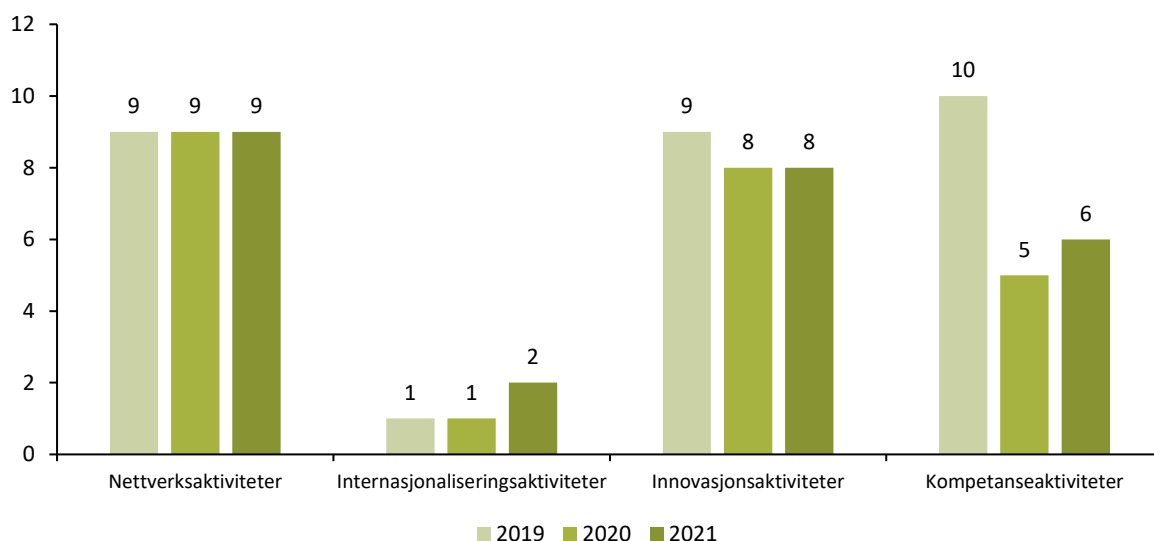
¹⁷ Årsrapporter for 2019 og 2010

Relativt til de andre kategoriene er klyngens fokus på innovasjon tydelig. Det er gjennomført en rekke innovasjonsaktiviteter som stemmer godt overens med klyngens mål og visjon. Klyngen har organisert store deler av arbeidet sitt rundt etableringen av en idébank for å vurdere potensielle prosjekter. Det er gjennom denne idébanken klyngen jobber med innovasjonsprosjektene sine.

Klyngen har hatt et eget fokusområde på kompetanse. Klyngen har arbeidet for å dele og heve kompetansen hos klyngemedlemmene, og har vært initiativtaker og bidratt med prosjekter til *Kompetansesenteret for bygge- og anleggsvirksomhet i Nord-Norge* ved UIT Norges Arktiske Universitet¹⁸ og eksempelvis etablert dagskurset *Betong 4 dummies*.

Når det gjelder internasjonalisering er det gjennomført få aktiviteter innenfor dette området, til dels basert på at betong er et kortreist produkt, men også med bakgrunn i klyngens geografiske orientering. Figuren under viser antall aktiviteter gjennomført i Arena-perioden, innen de fire kategoriene. Klyngen har gjennom de ulike aktivitetene engasjert fra 180 unike deltakere i 2019 til 650 i 2021.

Figur 2-5: Oversikt over antall gjennomførte aktiviteter i de ulike kategoriene i perioden 2019 til 2021.¹⁹ Kilde: Årsrapporter for Betongklyngen CIC



2.4. Klyngens fellestrekk og komplementariteter

Hensikten med næringsklynger er å realisere synergier mellom deltakerne gjennom samarbeid og felles prosjekter. Det finnes to grunnleggende former for synergier som kan utløse et behov for bedrifter og kunnskapsaktører til å danne klynger. Det første er komplementaritet, som enten kan gjelde i markeder eller innen teknologi/kompetanse. Dersom bedrifter henvender seg til samme kunder/markeder, kan eksempelvis aktørene gjennomføre markedsføring i fellesskap. Dersom bedrifter har komplementær teknologi, kan derimot felles forsknings- og innovasjonsprosjekter være fordelaktig. Den andre formen for synergi er aktørenes felles behov for aktiviteter med stedbundne skalafordeler. Dette kan eksempelvis gjelde et felles ønske om å tiltrekke kapital og/eller talent. Aktørene kan i så tilfelle gå sammen om å styrke regionens attraktivitet. Synergiene

¹⁸ <https://uit.no/research/ba-senternord>

¹⁹ Kompetanseaktiviteter inkluderer prosjekter med sikte på kompetanseheving og prosjekter med sikte på utvikling av nye/bedre utdanningstilbud.

mellom Betongklyngens medlemmer er i hovedsak i felles behov, men også i noen former for komplementariteter.

Bygg- og anleggsnæringen, og særlig betongbransjen, i Nord-Norge har noen særlige utfordringer knyttet til byggeprosesser i *kaldt klima*. Videre har betongbransjen overordnet store utfordringer knyttet til utslipp, og et behov for innovasjoner og teknologi innenfor grønn omstilling. Disse utfordringene utløser et felles behov for innovasjon, kompetanse og teknologi. *Kompetansegevinster* oppstår som et resultat av at aktørene i klyngen har lignende kunnskapsbehov. Ved at disse aktørene kan møtes å diskutere felles problemstillinger oppstår det ny innsikt og kunnskap. Slik kunnskap er i stor grad *ikke-rivaliserende*, som vil si at en bedrifts bruk/nytte ikke hindrer andre bedrifter i å nyttiggjøre seg av den samme kunnskapen. Det er derfor betydelige gevinster ved at virksomhetene går sammen om å produsere og dele slik kunnskap, i dette tilfellet om vinterdrift og løsninger som kan bidra til helårsbygging og grønn omstilling. Som det presiseres i Arena-søknaden, var det også et behov for å styrke regional konkurransekraft ved å videreutvikle den særkunnskapen man har i regionen og sørge for at den kompetansen blir spredd, særlig for små og mellomstore bedrifter. *Innovasjonsaktivitet* genererer ny kunnskap for bedriften(e) som er involvert, men også for samfunnet. Dette gjør at bedriften(e) ikke høster alle gevinstene av innovasjonen selv, og er en kilde til underinvestering i innovasjonsaktivitet. Slike positive eksterne virkninger er en markedssvikt som adresseres i klyngesamarbeidet: Ved å koble seg sammen med flere vil man både kunne få tilgang til kunnskap/kompetanse som finnes i klyngen, samtidig som man deler noe av risikoen ved utvikling. Tilsvarende er også utfordringene knyttet til medlemsbedriftenes utslipp en negativ ekstern virkning som går utover andre enn kun bedriften som selv slipper ut, og som gjør at kostnaden ved utslippet ikke internaliseres i bedriften. Dette fører også til underinvestering i løsninger som tar tak i klimautfordringene.

Klyngens medlemmer representerer bedrifter fra hele verdikjeden i bygg- og anleggsnæringen. Selv om det har vært tilfang av både oppstartsbedrifter og byggherrer har klyngen hatt denne sammensetningen siden klyngens oppstart. Klyngemedlemmene har derfor også *komplementaritet* i teknologi, innovasjon og kompetanse. En tettere sammenkobling av hele verdikjeden vil ha positive virkninger for alle deler av verdikjeden; entreprenørene får bedre innsikt i hvilke teknologier og innovative løsninger som kan hjelpe dem med å effektivisere byggeprosessene og heve kvaliteten på bygget, og samtidig vil produsentene få bedre innsikt i hvilke utfordringer som er de mest relevante. Samarbeidet mellom bygg- og anleggsnæringen, universiteter og FoU, og regulatoriske myndigheter står helt sentralt i innovasjonsprosessen til klyngen.

Til sist tilbyr klyngen et større og bedre *nettverk*. Klyngen løser en koordineringssvikt i markedet: Koordinering og samarbeid mellom aktørene i økosystemet fører til økt verdiskaping og dermed til gevinster for samfunnet, men dette samarbeidet vokser ikke nødvendigvis frem av seg selv. Dette skyldes at enkeltaktører har svake incentiver til å påta seg kostnadene ved å organisere samarbeidet på egenhånd, fordi gevinstene vil komme *alle* aktørene til gode. Tilgang på større nettverk, og økt oversikt over aktørene i økosystemet, kan ha flere gevinster. For det første, kan det oppstå en form for «henvisningskompetanse», ved at de ulike aktørene bedre kan veilede egne kunder rundt i det regionale økosystemet. For det andre kan det bety økte investeringsmuligheter, ved at man gjennom nettverket får kunnskap om, og koblet sammen, potensielle kjøpere og selgere (vekstbedrifter og investorer). For det tredje kan det oppstå nye og relevante samarbeidskonstellasjoner mellom aktører som tidligere ikke kjente hverandre.

3. Evaluering av relevans

I dette kapittelet vurderes klyngens relevans. Vi vil stille spørsmål ved hvorvidt de potensielle synergierne 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.

Klyngen vurderes som relevant av medlemmene, og denne relevansen har vært økende i evalueringsperioden. Klyngen har gode relasjonelle forutsetninger mellom medlemmene. Det har vært viktig for klyngen å representere et verdikjedeperspektiv. Klyngen gir gevinster gjennom felles behov for innovasjon og teknologisk utvikling. Videre er det vår vurdering at mål, strategi og aktiviteter bygger opp under klyngens mulighet til å realisere synergierne som ligger i klyngen.

3.1. Klyngeprosjektets synergier

3.1.1. Grunnlaget for klyngeprosjektet

For å vurdere klyngens relevans undersøker vi først om klyngens medlemmer faktisk har noe å samarbeide om, og om det er de «riktige» medlemmene som er blitt rekruttert til klyngen. Klyngens opprinnelige mål kom som påpekt ut fra et felles behov i regionen om å kunne bygge gjennom hele året på tross av kulde, og et forskningsresultat fra et av klyngens medlemmer som kan muliggjøre dette. Betongklyngen har som nevnt sitt utspring i et sterkt betongmiljø i Narvik og Nord-Norge, og rekrutterte til å begynne med i hovedsak ut fra dette miljøet. Dette gjelder både bedrifter og FoU-aktører. Klyngen har lagt til rette for å realisere vertikale synergier ved å integrere bedrifter fra hele verdikjeden, fra produsenter til entreprenører. Gjennom klynge samarbeidet har det oppstått nye samarbeidskonstellasjoner på tvers av ledd, noe som er nødvendig dersom bedriftene skal komme frem til relevante løsninger som kan kommersialiseres. Eksempelvis har PEAB Bjørn Bygg stilt sine byggeplasser til disposisjon for å teste ut nye løsninger fra leverandører i praksis. Basert på klyngens mål og behov har rekruttering av nordnorske bedrifter på tvers av verdikjeden representert relevante bedrifter. Det påpekes samtidig av enkelte i intervju at rådgiver/prosjekteringsleddet er noe fraværende i klyngen. Ettersom det ligger mye beslutningsmakt hos disse selskapene, kan det være viktig å innlemme og engasjere dem i større grad i klyngens arbeid.

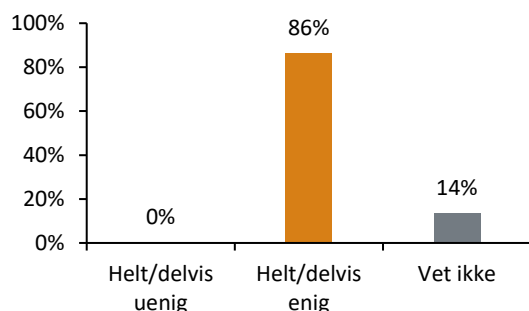
I løpet av Arena-perioden har klyngens medlemsmasse vokst i antall og spredt seg i lokasjon. Dette endrer medlemmenes felles behov vekk fra bygg i kaldt klima, særlig gitt den definisjonen klyngen innledningsvis benyttet. I takt med at klyngeprosjektet har blitt mer etablert, har klyngen også endret fokus til synergier som ikke er regionalt orientert, men i større grad er overordnet for hele næringen. I en nullpunktsmåling som ble gjennomført i starten av klyngeprosjektet, oppga 14 av medlemmene at klyngens visjon i middels grad var i tråd med det som var viktig for deres bedrift. Kun seks respondenter opplevde at den i stor grad var relevant.²⁰ På bakgrunn av dette fremstår det fornuftig at klyngen løfter fokuset til en noe bredere problemstilling som treffer bedre med medlemsmassens synergier.

Spørreundersøkelsene peker også i retning av at Betongklyngen CIC realiserer synergier for medlemmene, og gjør dette gjennom en arena som det ikke finnes tilsvarende av i regionen. Figuren til venstre viser at nesten alle

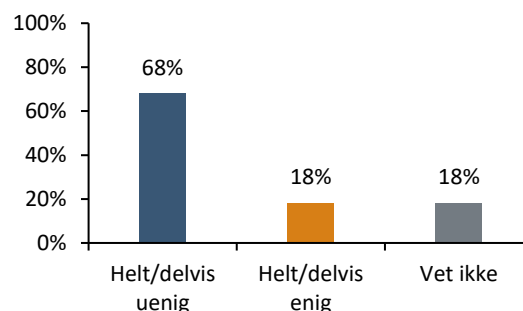
²⁰ Totalt var det 28 respondenter med denne fordelingen: i liten grad (2), Noe (6), I middels grad (14), i stor grad (6).

medlemmene har fått øynene opp for at det finnes betydelige synergier. Samtidig viser figuren til høyre at to tredjedeler mener det ikke finnes lignende arenaer for samhandling innen dette området. Andelen er isolert sett høye, og førstnevnte er høyere enn i andre Arena-klynger vi har evaluert²¹, mens sistnevnte er omtrent på linje med hva vi finner i andre Arena-klynger.²²

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 (gevinster ved samhandling) mellom aktørene i klyngen/næringsmiljøet. N=22. Kilde: Menon Economics



Figur 3-2: Spørsmål: «Det eksisterer så mange arenaer for samhandling i vår næring/region, så aktivitetene i klyngen kunne i stor grad blitt utført uten klyngeprosjektet?» N=22. Kilde: Menon Economics



Medlemmene trekker samtidig frem at det er mange bransjeforeninger både i bygg- og anlegg generelt, og betongbransjen spesielt. Bedriftene i bransjen kan oppnå nettverks- og kompetanseeffekter gjennom disse, og det har derfor vært særlig viktig at Betongklyngen komplementerer disse. Klyngen har gjort dette ved å forsøke å ta en tydelig rolle innen forskning, utvikling og innovasjon. Dette bekrefter medlemmene at de opplever at klyngen har gjort. Det blir blant annet trukket frem i intervju at klyngen tar en proaktiv rolle for å drive frem innovasjonsprosjekter innenfor relevante temaer.

3.1.2. Var de relasjonelle forutsetningene på plass for å utnytte synergiene?

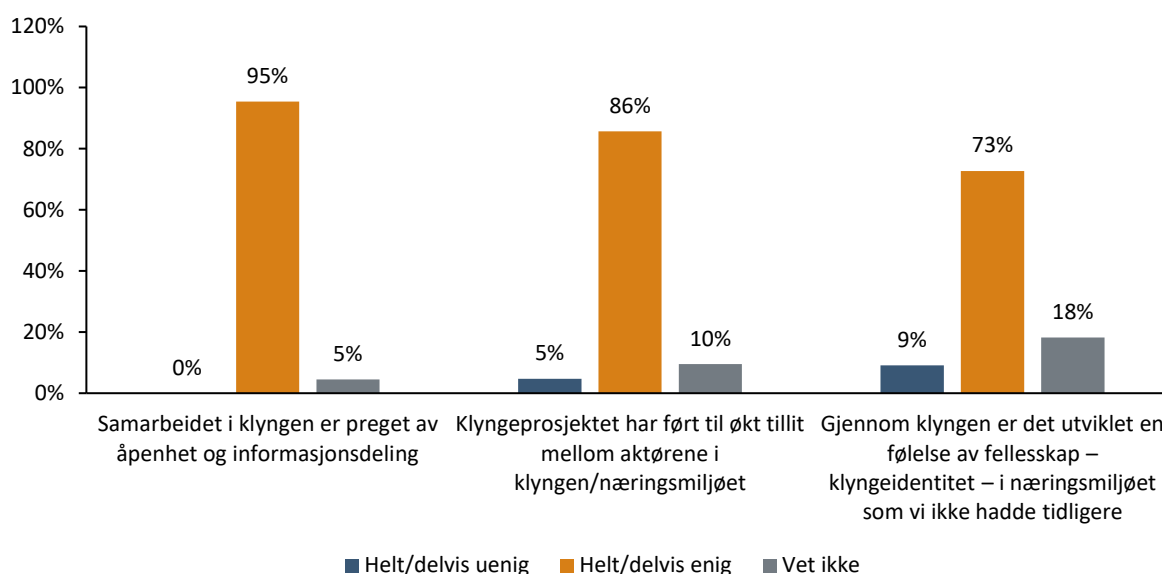
I en velfungerende klynge er man avhengig av gode relasjonelle forutsetninger, som tillit og gjensidig informasjonsdeling, for å kunne realisere gevinster av samhandling. Klyngeprosjekter i Arena-fasen er mindre modne, og det er avgjørende å etablere gode relasjoner og et godt fundament for videre samarbeid. Aktørene i denne klyngen er konkurrenter i enkelte ledd i verdikjeden, og det er derfor en fare for at aktørene i begrenset grad ønsker å dele informasjon åpent.

Vårt inntrykk er likevel at dette i liten grad er tilfellet for Betongklyngen CIC. En av årsakene er egenskaper ved betong, det er et kortreist produkt og aktørene er såpass geografisk spredt at de ikke konkurrerer direkte, også i regionen. Det virker også å være en kultur for deling blant klyngens medlemmer. Klyngen har sørget for en god regional forankring blant medlemmene før de utvidet med medlemmer fra hele landet. Intervjuer viser til at klyngearbeidet både har ført til nye samarbeid, og gjort medlemmene oppmerksom på samarbeidsmuligheter som ikke er realisert enda. Dette understøttes av spørreundersøkelsen, som vises i figuren under.

²¹ Andel som er helt eller delvis enig: Tequity Cluster 65 prosent, Arena Oslo 67 prosent, SAMS Norway 84 prosent, **Betongklyngen 86 prosent**, Renergy 71 prosent, The Life Science Cluster 71 prosent Industrial Green Tech 71 prosent

²² Andel som er helt eller delvis uenig: Tequity Cluster 68 prosent, Arena Oslo 55 prosent, SAMS Norway 68 prosent, **Betongklyngen 68 prosent**, Renergy 52 prosent, The Life Science Cluster 55 prosent Industrial Green Tech 67 prosent

Figur 3-3: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:» N=22. Kilde: Menon Economics

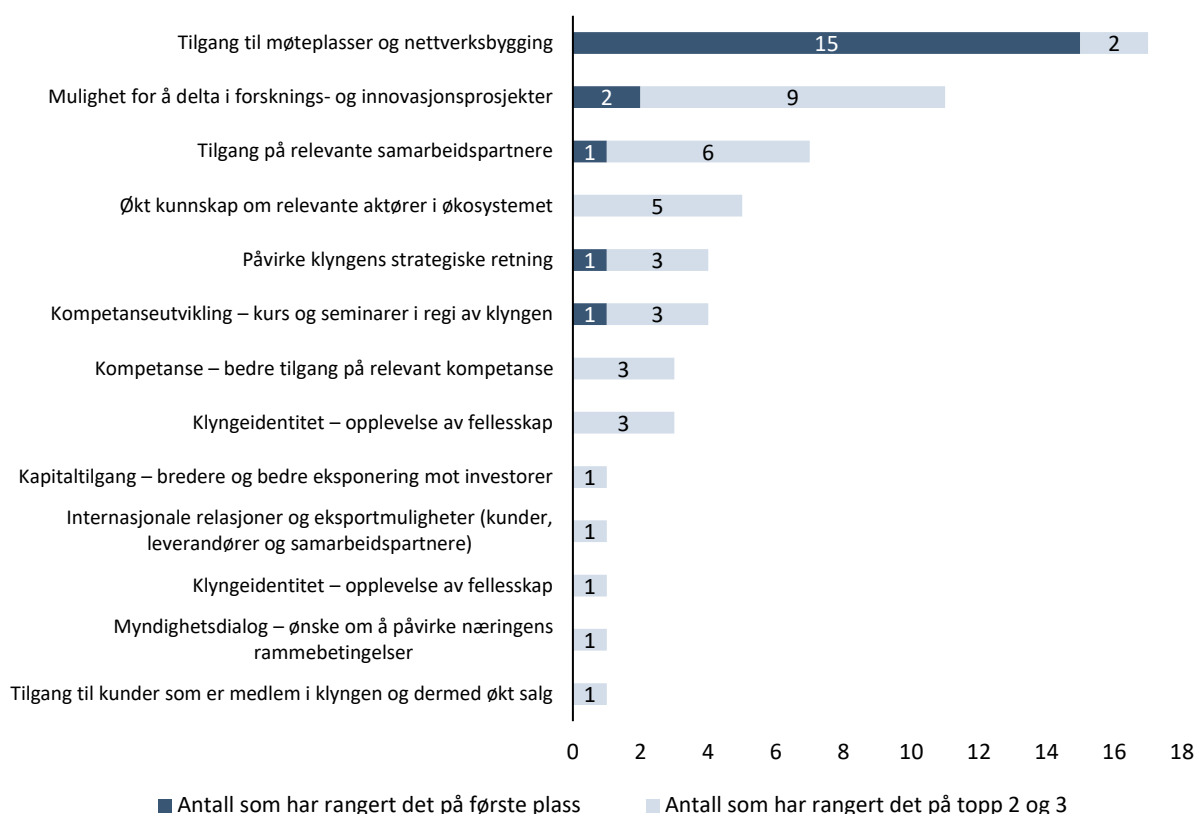


Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at de relasjonelle forutsetningene i klyngen er gode. Nesten alle respondentene er helt eller delvis enig i at samarbeidet i klyngen er preget av åpenhet og informasjonsdeling, og dette er den største andel vi har sett blant *alle* klynger vi har evaluert.²³ 86 prosent opplever at tilliten mellom aktørene har økt som følge av klyngens tilstedeværelse. En tilsvarende stor andel mener at det gjennom klyngen har blitt utviklet en grad av fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som tidligere ikke eksisterte, med andre ord en klyngeidentitet. Disse andelen er *også* høye sammenlignet med andre Arena-klynger vi har evaluert. Dette er helt sentrale forutsetninger for å lykkes som klynge.

Funnene underbygges videre av at medlemmenes motivasjon for å bli med i klyngen var samarbeid og nye partnere, snarere enn privatøkonomiske gevinster som økt salg og synlighet. Figur 3-4 viser medlemmenes motivasjoner for å delta i klyngesamarbeidet. Motivasjonen for å delta i klyngen blant respondentene er primært et ønske om å utvide nettverket og finne nye møteplasser. Den nest vanligste motivasjonsfaktoren er mulighet til å delta i forsknings- og innovasjonsprosjekter. Dette er i tråd med klyngens mål og rollen klyngen har tatt som innovasjonsarena. Motivasjonene vurderes som gode relasjonelle forutsetninger for synergier i et klyngesamarbeid. Det er kun én som har rangert internasjonale relasjoner som en viktig motivasjon og da som den tredje viktigste motivasjonen, som stemmer overens med at klyngen foreløpig har gjennomført få internasjonaliseringsaktiviteter.

²³ Andelen som er helt eller delvis enig: Tequity Cluster 81 prosent, Arena Oslo 73 prosent, SAMS Norway 84 prosent, **Betongklyngen 95 prosent**, Renergy 81 prosent, The Life Science Cluster 77 prosent, Industrial Green Tech 76 prosent

Figur 3-4: Spørsmål: «Ranger følgende motivasjonsfaktorer for klyngemedlemskap fra størst (øverst) til minst (nederst):» N=22. Frekvens. Kilde: Menon Economics



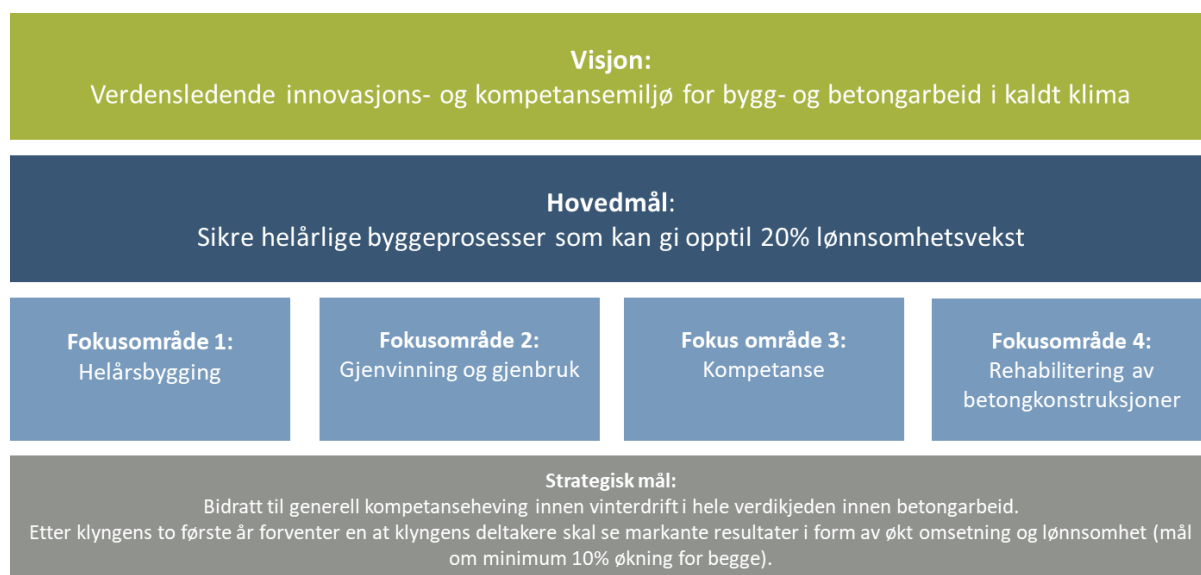
3.2. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter

En sentral del av å evaluere klyngens relevans er å undersøke om mål, strategier og aktiviteter var relevante med hensyn til å realisere de potensielle synergier i klyngen.

3.2.1. Mål og strategier

Som tidligere beskrevet startet klyngens visjon med å være et *verdensledende innovasjons- og kompetansemiljø for bygg- og betongarbeid i kaldt klima*, med hovedmål om å *sikre helårige byggeprosesser som kan gi opptil 20 prosent lønnsomhetsvekst*. Figuren under oppsummerer klyngens visjon, hovedmål og strategiområder, som beskrevet i kapittel 2.

Figur 3-5: Visjon, mål og strategi for Betongklyngen CIC. Kilde: Årsrapporter og Arena-søknad.



Klyngens visjon og hovedmål er tett koblet mot synergiene mellom klyngemedlemmene. Synergiene er i hovedsak knyttet til kompetanse- og innovasjonsgevinster fasilitert gjennom nettverksaktiviteter, og det første strategiske målet, om å *bidra til generell kompetanseheving innen vinterdrift i hele verdikjeden*, rettet seg mot nettopp dette. Klyngens hovedmål og *andre* strategiske mål søker å kvantifisere bedriftenes gevinst ved å sikre helårige byggeprosesser. I Arena-søknaden begrunnes dette tallet med dagens tap ved at bedriftene ikke kan bygge gjennom hele året, men det var uklart hvordan klyngen skulle følge opp dette måltallet.

Det er vår vurdering at det også er godt samsvar mellom klyngens visjon og hovedmål, og enkelte av klyngens fokusområder. Fokusområdene *Helårsbygging* og *Kompetanse* er tydelig knyttet til visjon og mål, men det er mindre åpenbart når det gjelder *Gjenvinning og gjenbruk* og *Rehabilitering av betongkonstruksjoner*. De sistnevnte fokusområdene tar innover seg utfordringer ved kaldt klima, men er problemstillinger som er mer overordnede for bransjen.

Som omtalt i forrige kapittel var den opprinnelige visjonen såpass spisset at den opplevdes mindre relevant for enkelte av medlemmene. For eksempel er problemstillinger innenfor både rehabilitering og gjenvinning noe som oppleves som relevant for flere av klyngens medlemmer, og hvor medlemmene trekker frem læringssynergier, men som ikke er direkte knyttet til bygg i kaldt klima.²⁴ Strategiprosessen klyngen har gjennomført de siste årene fremstår derfor som nødvendig for at klyngen skal kunne kombinere vekst og relevans for medlemmene. Dette trekkes også frem av medlemmene i intervju. Flere påpeker at for at klyngen skal kunne ta en mer nasjonal rolle er det viktig å løfte fokuset fra løsninger for *kaldt klima*, til de mer overordnede klimautfordringene betongbransjen står overfor. Dette tyder også på en positiv holdningsutvikling for klyngens medlemmer, ettersom klyngeledelsen i oppstarten av Arena-perioden uttrykte at det var krevende å få medlemmene til å heve seg fra et regionalt fokus.

Klyngens nye visjon er fortsatt tett koblet sammen med klyngens synergier, og møter et nasjonalt heller enn et regionalt behov. Det har også blitt større samsvar med fokusområdene. Fokusområdene er i stor grad overlappende med klyngens tidligere fokusområder, men ambisjonen innenfor hvert område er endret til å

²⁴ Her er det viktig å påpeke at kaldt klima er definert til en årsmiddeltemperatur under 5 grader Celsius, som begrenser det til de nordligere delene av landet.

stemme overens med klyngens nye visjon. Klyngen har også fjernet fokusområdet på kompetanse. Dette fremstår hensiktsmessig ettersom det finnes andre aktører som fyller denne rollen som vi omtaler i neste delkapittel. Det betyr samtidig ikke at klyngens medlemmer ikke har felles behov for kompetanse, men at det virker hensiktsmessig at klyngen prioriterer å legge innsatsen på innovasjon.

3.2.2. Aktiviteter

Betongklyngen har vært en aktiv klynge, der klyngeadministrasjonen har vært sentral i gjennomføringen av særlig innovasjonsaktivitetene i klyngearbeidet. Tabell 3-1 angir ulike aktivitetstyper relevant for klyngen og tilhørende aktivitetsnivå for hver av dem.²⁵

Tabell 3-1: Aktivitetsmatrise med tilhørende aktivitetsnivå

Aktivitetsnivå	Innovasjon	Kompetanse	Internasjonalisering
Nivå 1: Felles strategi og gjennomføring – prosjekter initieres og gjennomføres i regi av klyngen	Klyngen bidrar til å initiere prosjekter, og mobilisere aktørene. Blant annet gjennomførte de et forprosjekt for CIRCULUS.	Initiativtakere til bygg og anlegg-senter Nord v/UIT Norges Arktiske Universitet, finansiert gjennom kapasitetsløftet til Norges Forskningsråd. Utarbeidet egne kurs.	
Nivå 2: Felles strategi, men separat gjennomføring – klyngen velger prioriterte satsingsområder og fasiliteter samarbeid, men prosjektene gjennomføres av aktørene selv.	Klyngen fasiliteter idébanken hvor medlemmene kommer med ideer til prosjekter. Etter hvert i Arena-perioden er disse prioritert innenfor klyngens fokusområder.		
Nivå 3: Koordinere og formidle informasjon om eksisterende og planlagte prosjekter	Klyngen fasiliteter idébanken hvor medlemmene kommer med ideer til prosjekter som bør vurderes.		Betong er et kortreist produkt og klyngen har i liten grad fokusert på internasjonalisering. Klyngen har økt fokuset på å eksportere medlemsbedriftenes teknologi. Klyngen har deltatt på ulike messer og konferanser under relevante fokusområder
Nivå 4: Klyngen har ingen aktivitet på området			

Klyngemedlemmene samles om et felles mål om å utvikle teknologiske og innovative løsninger innenfor betongbransjen og å sørge for en generell kompetanseheving på tvers av verdikjeden. Det virker derfor hensiktsmessig at klyngen har aktiviteter på et høyt nivå både innenfor innovasjon og kompetanse. Fokuset har vært større på innovasjon, og det har vært en utvikling mot et gradvis mindre fokus kompetanseutvikling. Selv

²⁵ Møteplasser og nettverk er ikke inkludert i tabellen, ettersom dette er noe alle klynger gjennomfører og leder selv

om det har blitt færre kompetanseaktiviteter med tiden, har flere av kompetanseaktivitetene som klyngen har gjennomført vært på nivå 1. Dette gjelder blant annet klyngens bidrag med å få på plass bygg og anlegg-senter Nord v/UIT og at klyngen har utviklet kurset *Betong for dummies*. Det er få andre arenaer for innovasjon som er direkte rettet mot bransjen. Når det gjelder kompetanse er det allerede tilbud innen kursing og utdanning fra andre aktører, eksempel forsknings- og utdanningsinstitusjonene og bransjeforeningene. Klyngens fortrinn i økosystemet er derfor størst når det kommer til innovasjon, og klyngens fokus på dette virker derfor rimelig. Selv om det er andre aktører som kan tilby kompetanseutvikling innenfor betongfaget, oppgir medlemmene at de fremover har et behov for kompetanseheving på grønn omstilling. Det er også enkelte medlemmer som i intervju har etterspurt mer kunnskapsspredning om resultatene av klyngens innovasjonsaktiviteter.

Som trukket frem i kapittel 2 har store deler av klyngens aktiviteter vært orientert rundt klyngens «idébank» med prosjekter som har blitt generert i løpet av Arena-perioden. Allerede i starten av 2019 hadde klyngen om lag 30 potensielle prosjekter i idebanken, hvorav 10 representerte prosjekter det ble jobbet aktivt med.²⁶ Prosjektene omfatter i all hovedsak forsknings-, utviklings- og innovasjonsprosjekter. I begynnelsen hadde klyngen i hovedsak en fasilitator-rolle og bisto medlemmene i å foreslå ideer og sette dem i gang. Flere trekker det også frem som positivt at klyngen har bidratt med søknadsskriving. Medlemmene er svært fornøyde med dette arbeidet, og det er positivt at klyngen er frempå. Fra et klyngeteoretisk perspektiv er dette imidlertid en mindre relevant klyngeaktivitet, da det finnes både konsulenter og kommersielle søknadsskrivere som kan bistå bedriftene i dette arbeidet. Med tiden har arbeidet med idébanken blitt mer strategisk. Prosjektene i idébanken har blitt knyttet tydeligere til klyngens fokusområder, og de vurderes tydeligere opp mot klyngens strategiske retning heller enn enkeltmedlemmers behov. Hovedvekten av prosjektene var mindre prosjekter, og klyngen søker nå å i større grad bidra til prosjekter som gir industrielle løft.

Majoriteten av klyngens medlemmer arbeider med produkter som er kortreist og skal selges til et lokalt marked. Det er derfor naturlig at det har vært lite internasjonaliseringsaktiviteter. Klyngens ambisjon er derimot å lansere nye teknologiske løsninger. Selv om produktet er kortreist, kan fortsatt teknologien eksporteres. Dette har utviklet seg gjennom Arena-perioden. Etter endt Arena-periode har blant annet en av medlemsbedriften (Saferock) gått sammen med klyngen for å undersøke mulighetene for internasjonalisering av egen teknologi.²⁷

Medlemmenes oppfatning av aktivitetene

For at aktivitetene som gjennomføres skal oppleves relevante, er det viktig at de reflekterer målene som er satt og behovene medlemmene har. Intervjuer viser til at møtearenaene har vært særlig viktige for å diskutere prosjektene i idebanken for å avgjøre hva man skal gå videre med. Dette underbygges av spørreundersøkelsen, som viser at nettverksaktivitetene er det medlemmene opplever som mest relevant, tett etterfulgt av kompetanseutviklingsaktiviteter og innovasjonsaktiviteter.

Det er i stor grad samsvar mellom deltakelse og hva medlemmene opplever som viktig, bortsett fra for kompetanseaktiviteter. 95 prosent oppgir å ha deltatt på nettverksmøter og seminarer, mens 55 prosent oppgir å ha deltatt på innovasjonsaktiviteter og 45 prosent deltar på kompetanseaktiviteter. Videre oppgir 91 prosent at nettverksaktiviteter er viktige, 73 prosent innovasjon, og 86 prosent kompetanseutviklingsprosjekter. Det er altså en betydelig forskjell mellom antallet som har deltatt på kompetanseutviklingsprosjekter og de som opplever det som viktig/relevant. Dette skyldes antagelig dels at det har vært gjennomført færre av denne aktivitetstypen rettet direkte mot medlemmene, og at definisjonen av kompetanseaktiviteter som er beskrevet

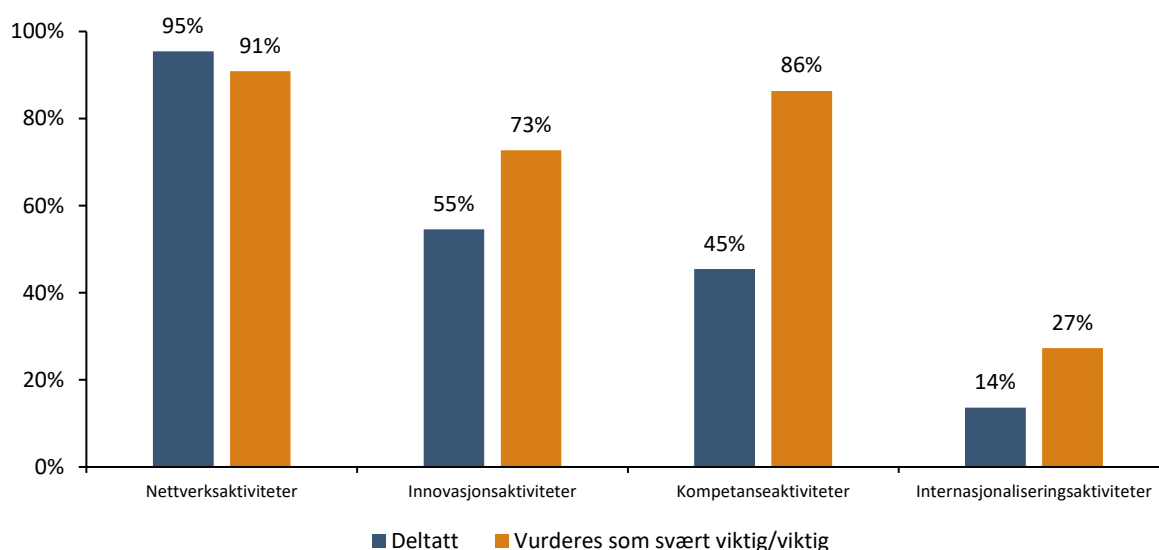
²⁶ <https://betongklyngen.no/idebanken-omfatter-na-27-ideer/>

²⁷ <https://betongklyngen.no/internasjonaliseringssamarbeid-mot-sverige-gjennom-betongklyngen-cic/>

tidligere ikke omfatter uformell kompetansedeling innad i klyngen, som det har vært mye av. I lys av diskusjonen i kapittel 3.2.1 om tilbydere av kompetanse, betyr ikke nødvendigvis det at medlemmene opplever kompetanseaktiviteter som relevante, at de mener klyngen bør gjøre det.

Det er generelt høy deltakelse på aktivitetene i klyngen, hvor i underkant av 70 prosent oppgir å ha deltatt på to eller flere av de fire aktivitetstypene²⁸, og det er ingen som *ikke* har deltatt på noen aktiviteter. Figuren under viser andelen som vurderer de oppgitte aktivitetene som viktige eller svært viktige (oransje), samt andelen som har deltatt på de aktuelle aktivitetene (blå). Når det gjelder internasjonaliseringsaktiviteter har vi tidligere beskrevet hvorfor dette har vært et aktivitetsområde som til nå har vært mindre relevant for klyngen å fokusere på.

Figur 3-6: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter er mest relevante/viktige for din virksomhet?» (oransje)/ «Hva slags type klyngeaktiviteter har din virksomhet deltatt på?» (blått). N=22 Kilde: Menon Economics



²⁸ Netverksaktiviteter, innovasjonsaktiviteter, kompetanseaktiviteter og internasjonaliseringsaktiviteter

4. Evaluering av effektivitet

Evaluering av effektivitet handler hovedsakelig om å undersøke om klyngen har utført aktivitetene skissert i søknaden og i senere strategidokumenter, samt hvordan klyngens innretning og klyngeledelsens kompetanse har påvirket resultatene og effektene som er realisert.

Kort oppsummert har klyngen gjort det de har sagt de skulle gjøre: De gjennomførte aktivitetene er i tråd med resultatmål, og hovedmål og strategier mer overordnet. Klyngen jobbet i starten i all hovedsak prosjektorientert med utgangspunkt i klyngens idébank. Etter hvert har klyngen begynt å jobbe mer strategisk med prosjekter innenfor klyngens fokusområder. Klyngeledtakerne oppgir at klyngeadministrasjonen har tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre aktiviteter, virker samlende og har tilstrekkelig troverdighet og legitimitet. Dette underbygges også gjennom intervjuer.

4.1. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av planlagte aktiviteter

Klyngens finansiering og ressurser

For at klyngen skal kunne gjennomføre relevante aktiviteter er det nødvendig med ressurser både i form av finansiering og personer. Klyngen har økt ressursene i klyngeadministrasjonen i takt med vekst i antall medlemmer og prosjekter. Klyngeprosjektet er i hovedsak finansiert gjennom tilskudd fra klyngeprogrammet, og medlemskontingent som betales av medlemmene. I Arena-søknaden forespeiler klyngen å fordele finansieringen på klyngens fokusområder, hvor *Klyngeutvikling* naturlig nok forventes å trenge mest ressurser innledningsvis. Videre forespeiler klyngen å fokusere på *Kompetanseprosjekter* i første driftsår, for så å skifte fokus over mot *Helårsbygging* og *Rehabilitering av betongkonstruksjoner*. Klyngens fokus på innovasjonsaktiviteter er også tydelige i klyngens budsjett. Fokusområdene *Kompetanseprosjekter* og *Klyngeutvikling* omfatter følgelig hhv. kompetanseaktiviteter og nettverksaktiviteter. For de tre øvrige fokusområdene²⁹ derimot forespeiles midlene å gå nesten utelukkende til *innovasjonssamarbeid*.³⁰

Den årlige grunnfinansiering fra klyngeprogrammet har vært 2 millioner de tre årene de har vært Arena-klynge. Inntektene fra medlemskontingenten har økt fra i underkant av 400 000 kr i år 1 til i overkant av 600 000 kr i år 3 i takt med vekst i antall medlemmer.³¹ Kontingenten er differensiert på medlemmene basert på størrelse. De største aktørene betaler 30 000 kr, mens gründermedlemmene har en kontingent på 1000 kr. I tillegg har klyngen hatt forventninger om timeinnsats fra medlemmene, og anslår at dette har utgjort mellom 1,6 og 1,8 millioner årlig. Til sammen tilsvarer det et årlig bidrag på i overkant av 4 millioner kroner. Se tabell under.

Tabell 4-1: Oversikt over finansieringskilder fra 2019-2021. Kilde: Prosjektregnskap Betongklyngen

	År 1	År 2	År 3
Finansiering fra klyngeprogrammet	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Egeninnsats³²	1 842 000	1 787 000	1 845 000
Medlemskontingent	380 000	538 000	629 000
Totalt	4 222 000	4 325 000	4 474 000

²⁹ Helårsbygging, Gjenvinning og gjenbruk, Rehabilitering av betongkonstruksjoner

³⁰ Arenasøknad

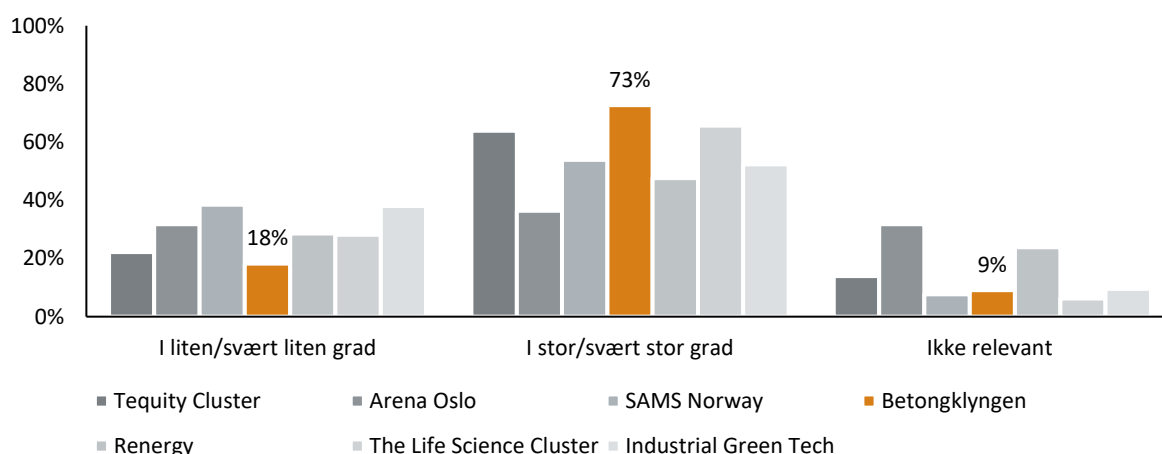
³¹ Informasjon hentet fra klyngens budsjetter og fra klyngeleder

³² Inkluderer også egeninnsats fra KUPA

Da klyngen ikke fikk videre finansiering gjennom klyngeprogrammet, gikk regionskontoret til Innovasjon Norge inn med en støtte på 2 millioner kroner. Klyngen arbeider med en strategi for å gjøre seg uavhengig av offentlig tilskudd, og sørge for at de finansieres gjennom relevante tjenester til sine medlemmer og øvrige aktører i innovasjonsøkosystemet. Et eksempel er klyngens bidrag til medlemsbedriften Jaro sitt interne opplæringsopplegg Jaroskolen. Dette kurset har klyngen organisert og gjennomført mot finansiering fra Jaro utenom medlemskontingenten.³³ Dette fremstår hensiktsmessig for at klyngen skal utvikle en økonomisk bærekraftig finansieringsmodell, så lenge det ikke går på bekostning av klyngens kjerneaktiviteter.

I spørreundersøkelsen har vi spurt om 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 dem, eller om de mener at de får verdi for pengene sine. Det er et overveldende flertall som opplever at de får igjen for medlemskontingenten sin. Som vist i Figur 4-1, er denne andelen også høyere enn de andre Arena-klyngene vi har evaluert. Medlemmene melder seg inn med forventninger basert på klynges ambisjoner og målsetninger, så hvorvidt de opplever å ha fått «valuta for pengene» gjenspeiler klyngens gjennomføringsevne. Dette underbygger at klyngen gjennomfører relevante aktiviteter, og at klyngemedlemmene opplever at det er dette de finansierer.

Figur 4-1: Spørsmål: «I hvilken grad oppfatter din virksomhet at medlemskontingenten gjenspeiler det dere får igjen?». Sammenligning med andre Arena-klynger. N=22. Kilde: Menon Economics



Oppfølging og gjennomføring av aktiviteter

Videre vurderer vi klyngens effektivitet ved å undersøke hvorvidt klyngen har gjort det de har planlagt. Dette gjør vi ved å se gjennomførte aktiviteter opp mot de mål og resultatmål som klyngen har satt seg. I klyngens Arena-søknad formuleres klyngens hovedmål om å «Sikre helårlige byggeprosesser som kan gi opptil 20 prosent lønnsomhetsvekst». Videre skisserer klyngen relevante fokusområder med tilhørende resultatmål for hele Arena-perioden. Klyngen oppgir i Arena-søknad at det er gjennom arbeid med Fokusområdene at klyngen skal oppnå hovedmålet.

³³ Jaro har i dette tilfellet også fått midler gjennom Finnmark fylkeskommune.

Tabell 4-2: Klyngens fokusområder med tilhørende resultatmål. Kilde: Arena-søknad (2018).

Helårsbygging	Gjenvinning og gjenbruk	Rehabilitering av betongkonstruksjoner	Kompetanseprosjekter	Klyngeutvikling
Godkjent bruk av vannbårent varmesystem i betong	To årlige klynger workshops	To årlige klynger workshops	To årlige klynge-workshops	Utvikling av to-fire nye betalbare klyngetjenester
Gjennomført prosjekter innen prefab	Bidrag fra betongklyngen i nasjonalt pilotprosjekt med «Ny By Ny Flyplass» i Bodø	Initiering av FoU prosjekt	Etablering av Masterutdanningstilbud innen betong (Samarbeid med UiT og BA-Senteret)	Minst ett leverandørutvikling prosjekt med fokus på vinterarbeid.
Initiering av to FoU-prosjekter	Initiering av nye prosjekter innen resirkulering av betong		Etablere ett til to etter- og videreutdanningstilbud i samarbeid med Videregående skoler	
En til to nye teknologiløsninger/produkter for kaldt klima	Initiering av en Horizon 2020 søknad om resirkulering av betong			
En konferanse om kaldt klima	Utvikling av nye produkter			

Det er stor variasjon i både konkretiseringen av, og ambisjonsnivået for resultatmålene. Eksempelvis er det konkrete ambisjoner om et gitt antall workshops i året, samtidig som man har mer åpne mål som å initiere nye FoU-prosjekter eller utvikle nye produkter. Av de mer ambisiøse målene har klyngen også satt seg som mål å realisere ulike utdanningstilbud, blant annet en master i betong, og å utvikle nye teknologiske løsninger.

Arena-søknaden virker å ha blitt benyttet mer veiledende enn som et arbeidsdokument, og det er derfor krevende å vurdere konkrete mål fra Arena-søknaden opp mot gjennomføring. Dette underbygges også gjennom at arbeidsgrupper har blitt etablert underveis, på tross av at disse skulle bli etablert på hvert fokusområde. Klyngen arbeidet til å begynne med i liten grad innenfor de enkelte fokusområdene, men heller basert på klyngens idébank med prosjekter. Dette underbygges av klyngeledelsen som oppgir at det har vært en tydelig strategisk modning for klyngen. Samtidig finner vi gjennom årsrapportene at klyngen i stor grad har lyktes med å følge opp aktivitetene de har skissert i Arena-søknaden. Eksempelvis har klyngen gjennom nettopp idébanken initiert en rekke FoU-prosjekter. Det er både arbeidet med produktinnovasjon innen *Helårsbygg*, og sirkulære løsninger innen *Gjenvinning og gjenbruk*. Det er noe uklart om det har resultert i konkrete ferdigutviklede løsninger, men dette er også resultatmål det er naturlig å forvente at tar litt tid. Fokuset på forsknings- og innovasjonsprosjekter ble også intensivert på grunn av korona. Pandemien skapte stor usikkerhet knyttet til

annen aktivitet, og klyngeledelsen oppgir at de opplevde at dette ble en prioritet hos flere av klyngens medlemmer. Klyngen har også jobbet tett sammen med Bodø kommune om «Ny by ny flyplass».

Fokuset på kompetanseaktiviteter har som omtalt blitt redusert i løpet av perioden ettersom det eksisterer gode tilbud for kompetanseløft hos andre aktører innen betong. Klyngens fortrinn har vært på innovasjonsaktiviteter. Klyngen har like fullt startet opp et samarbeid med videregående skoler om kurs, og har et tett samarbeid med kompetansesenteret og UiT. Vår informasjon tyder på at mye av kompetanseaktivitetene i klyngen tas videre gjennom kompetansesenteret, blant annet målet om å etablere en masterutdanning i betong. Dette fremstår som hensiktsmessig. Klyngen arrangerer også årlig Betongfagdagen som en del av Vinterfestuka i Narvik, og har arbeidet med et leverandørutviklingsprosjekt for medlemmene på «SVV OPS Hålogalandsvegen».³⁴

4.2. Klyngens organisering og klyngeadministrasjonens kompetanse og troverdighet

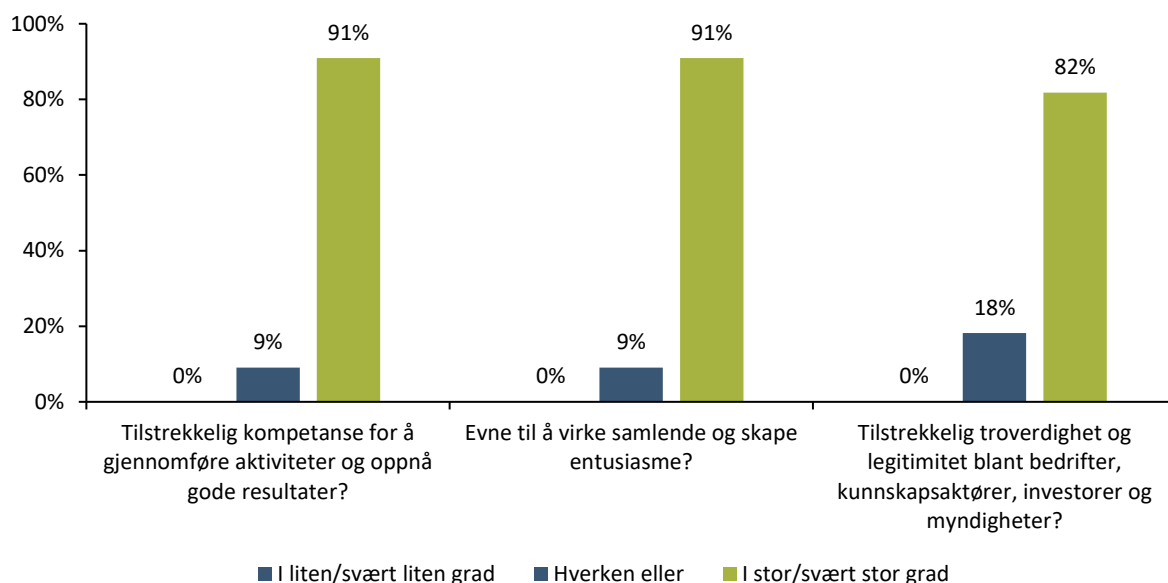
Klyngen er organisert som et prosjekt under innovasjonsselskapet KUPA, og ikke en selvstendig juridisk enhet. Dette er gjort både for å benytte den kompetansen KUPA sitter på med tanke på prosjekt- og prosessledelse, og for å sikre risikoavlastning. Med risikoavlastning menes at klyngen har fleksibiliteten til å redusere eller øke antall personer i administrasjonen basert på aktivitetsnivået i klyngen. KUPA har også et godt nettverk innenfor både industri og kommersialisering, noe klyngen har kunnet utnytte fra start. KUPA er tett på virkemiddelapparatet og har prosjektledelsen for flere andre næringsgrupper eller klynger. Selskapet har samarbeid med andre klyngeledere i både Kunnskapsparken Bodø, Kunnskapsparken Helgeland og Validè i Stavanger. Dette gir Betongklyngen et solid støtteapparat utenom ressursgrunnet som er direkte tilknyttet klyngen. Klyngeledelsen påpeker samtidig at organiseringen påvirker hva slags rolle de kan ta i enkelte av innovasjonsprosjektene. Det er rammer for hvor mye offentlige midler et innovasjonsselskap kan motta, og det begrenser potensielt klyngens mulighet til å være ansvarlig for enkeltprosjekter. Betongklyngen har hatt samme leder gjennom hele perioden, noe som gir god kontinuitet i klyngeledelsen. Dette vurderes som viktig for å sikre fremgang og for klyngeidentiteten. Endring av personer i klyngeadministrasjonen er en potensiell risiko ved å være organisert under et innovasjonsselskap på denne måten.

Klyngens styre representerer klyngens medlemmer gjennom aktører fra ulike ledd av verdikjeden. Det er en kombinasjon av små og store bedrifter, og SINTEF representerer forskningsmiljøene. I tillegg har styret observatører fra Norges Forskningsråd og Innovasjon Norge. Majoriteten av dagens styre består kun av virksomheter fra Nord-Norge. Fremover fremstår det naturlig at styret får en større geografisk spredning, i tråd med at klyngen utvider sitt geografiske nedslagsfelt.

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, noe som igjen bidrar til at klyngen kan lykkes med sine mål. I intervjuene får klyngeledelsen svært gode tilbakemeldinger, og spørreundersøkelsen underbygger at de besitter de nødvendige egenskapene for å lykkes.

³⁴Sluttrapport ARENA År 3 – Betongklyngen CIC (2021)

Figur 4-2: Spørsmål: «Vurdering av klyngeledelsen», andelen som oppgir i svært stor/stor grad. Sammenligning med andre Arena-klynger. N=22 Kilde: Menon Economics



Et klart flertall av respondentene oppgir at klyngeadministrasjonen i stor/svært stor grad har tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre aktiviteter og oppnå gode resultater, evnen til å virke samlende og skape entusiasme, og tilstrekkelig troverdighet og legitimitet. Dette gjelder også sammenlignet med andre Arena-klynger vi har evaluert, særlig når det kommer til å være samlende og entusiastisk (se Figur 4-2). I intervjuene trekkes klyngeledelsen frem som engasjert og proaktiv, i tillegg til at de evner å drive frem og sette i gang relevante prosjekter. Klyngen berømmes også for at de har forsøkt å tilrettelegge for samarbeid under korona-pandemien gjennom digitale møter, selv om dette naturligvis har påvirket en klynge i oppstartsfasen.

5. Evaluering av effekt

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?

Klyngen har lyktes med å skape en klyngeidentitet og et samhold blant bedriftene i klyngen som ikke var der tidligere. I tillegg har klyngen oppnådd konkrete resultater for klyngemedlemmene. Noen av klyngens viktigste bidrag har vært CIRCULUS-prosjektet, samarbeidet med BA-kompetansesenteret ved UiT og opprettelsen av *Betong for dummies*. Klyngen har etablert en metodikk for å identifisere, vurdere og initiere prosjekter som har økt medlemmenes innovasjonsevne.

5.1. Aktivitetenes realiserte resultater

Klyngen har bidratt til å skape engasjement og nytenkning i en konservativ bransje som i liten grad har samarbeidet på tvers i forkant av klyngesamarbeidet. Den tette koblingen med både fylkeskommune, kommuner, UiT og SINTEF har bidratt til å gjøre både forskning og utdanning mer næringsrettet. Dette underbygges av spørreundersøkelsen og samtaler med medlemsbedriftene. Klyngen har tatt en aktiv og fremoverlent rolle i en rekke FoUI-prosjekter, særlig i regionen (Nord-Norge). Klyngen har også vært sentral i flere store prosjekter, og løftet problemstillinger som kommer hele næringen til gode.

Tett kobling mellom forskning, utdanning og næring

Betongklyngen har jobbet aktivt for å bygge bro mellom næringsliv og utdanning gjennom blant annet et tett samarbeid med UiT Norges Arktiske Universitet, SINTEF i Narvik og Bodø kommune. Den tette koblingen mellom næringslivet og FoU-miljøene har resultert i nye kurs og utdanningstilbud, men særlig i innovasjonsprosjekter. Det tidligere omtalte kompetansesenteret skal sikre at studietilbudet er tilpasset næringens behov.³⁵ I samarbeid med SINTEF har klyngen bidratt inn i en rekke FoUI-prosjekter. Et eksempel er utviklingsarbeidet hos Sateba Norway om gjenbruk av gamle betongssviller. Dette er et samarbeid mellom klyngen, Bane Nor, SINTEF og UiT, og prosjektet skal testes på Ofotbanen. Klyngen har vært viktig for å mobilisere arbeidet og få i gang et forprosjekt. Gjennom samarbeid med Bodø kommune har klyngen også kunnet bistå inn i arbeidet med «Ny by – Ny flyplass», der fokuset blant annet har vært på gjenbruk av byggematerialer fra gamle Bodø lufthavn.

Et av klyngens kanskje viktigste resultater har vært bidraget inn mot CIRCULUS-prosjektet. Prosjektet er innvilget av Forskningsrådet med en ramme på ca. 30 mill. NOK. Betongklyngen har bidratt i søknadsarbeid, gjennomføringen av forprosjekt, og betongklyngens medlemmer er industripartnere i prosjektet. «Gjennom CIRCULUS søker nøkkelaktører å få ny kunnskap som kan gi økt gjenvinning og lavere miljøfotavtrykk for betongkonstruksjoner i et livsløpsperspektiv. Prosjektet er bygget opp av 6 arbeidspakker, og inkluderer industriell forskning relatert til miljøpåvirkninger, tilstandskartlegging, demontering og rivning, logistikk, behandling og separering, gjenvinning og resirkulering, metode- og produktutvikling, og analyse av bærekraft (LCA/LCC)».³⁶ Gjennom en av arbeidspakkene i prosjektet har man fått vist at det er mulig å gjenbruke 30 prosent av gammel betong i ny betong, mens dagens regelverk tillater kun 5 prosent. Dette funnet arbeider Betongklyngen CIC videre

³⁵ <https://uit.no/research/ba-senternord>

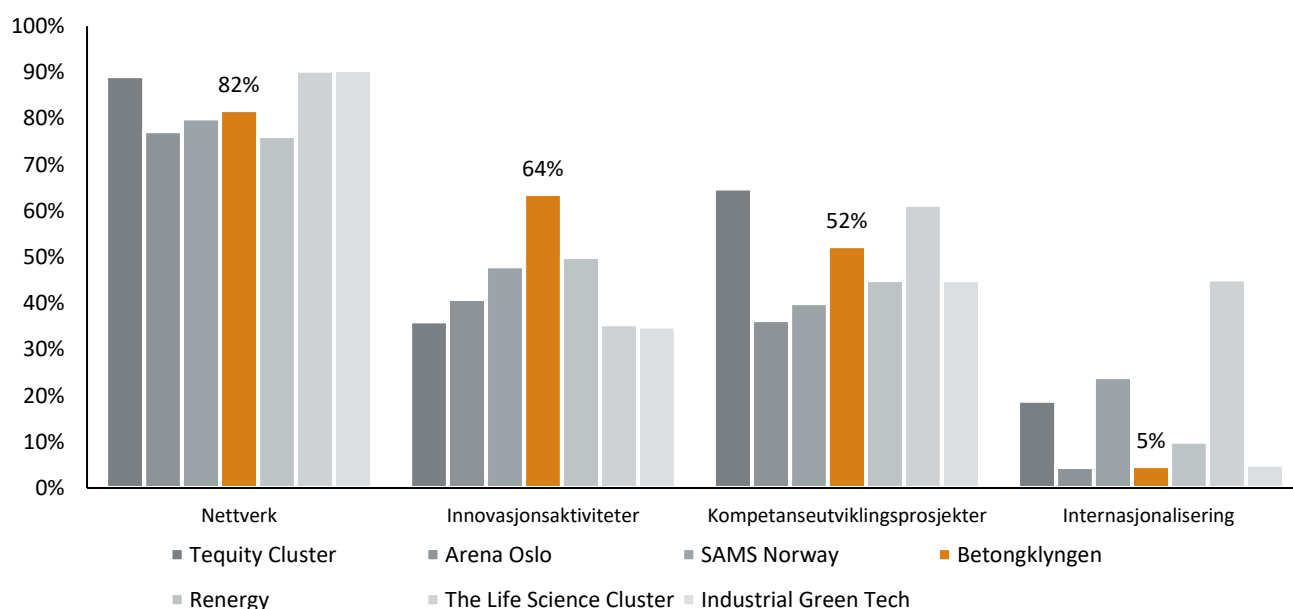
³⁶ <https://prosjektbanken.forskningsradet.no/project/FORISS/299322?Kilde=FORISS&distribution=Ar&chart=bar&calcType=funding&Sprak=no&sortBy=date&sortOrder=desc&resultCount=30&offset=210&Organisasjon.3=UNI+RESEARCH+AS>

med for å sørge for større gjenbruk i bransjen, for eksempel har dette vært sentralt inn i Satebas prosjekt som nevnt over.

5.1.1. Betongklyngen CIC har lyktes best med nettverks- og innovasjonsaktiviteter

En sentral del av klyngens bidrag er samarbeidsarenaer, og det er også her medlemmene opplever at klyngen lykkes best. 82 prosent opplever at klyngen lykkes særlig godt med nettverksaktiviteter. Klyngens innovasjonsfokus har resultert i at en stor andel av medlemmene opplever at man har lyktes innenfor dette området, og andelen er høyere enn alle andre Arena-klynger vi har evaluert (se figur 5-1). Medlemmene utdyper at dette handler om fremgangen man ser på prosjektene. Klyngens metodikk gjør at det er kort vei fra ide til igangsettelse. Om lag halvparten mener man har lyktes godt med kompetanseaktiviteter, men det er få som mener man har lyktes med internasjonaliseringsaktiviteter. Som tidligere diskutert finner vi at dette er i tråd med hvilke aktiviteter klyngen har tilbudt.

Figur 5-1: Spørsmål «På hvilke områder synes du klyngeprosjektet har lyktes best?», andelen som oppgir i svært stor/stor grad. Sammenligning med andre Arena-klynger. N=22 Kilde: Menon Economics



Som illustrert i tabellen under finner vi at det er relativt godt samsvar mellom motivasjon for deltagelse, hva medlemmene deltar på og hvilke områder medlemmene opplever at klyngen har lyktes. Som tidligere diskutert er det en større andel som opplever kompetanseaktiviteter som relevant enn andelen som har deltatt. Vi finner også at andelen som opplever at man har lyktes med kompetanseaktiviteter er om lag lik andelen deltakere. Det er rimelig å anta at også dette har en sammenheng med hva slags aktiviteter klyngen har fokusert på, og at det finnes komplementære aktører når det gjelder kompetanseaktiviteter.

Tabell 5-1: 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. N=22. Kilde: Menon Economics.

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

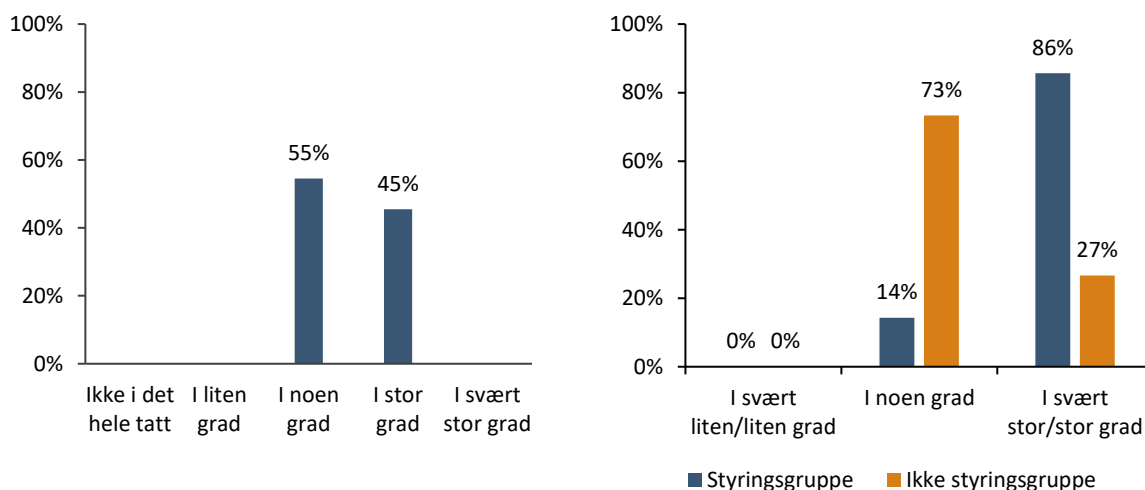
5.1.2. Resultatene betydning for klyngeprosjektets deltakere

En sentral del av effektvurderingen er å undersøke betydningen klyngen har hatt for klyngedeltakerne, herunder hvilke resultater dette har hatt for bedriftene og om bedriftene opplever at deres forventninger til klyngen er innfridd.

I spørreundersøkelsen ble medlemmene spurt om i hvilken grad klyngen har svart til forventningene. 45 prosent (10 respondenter) oppga i stor grad, mens resterende oppga i noen grad. Dette er omtrent på nivå med andre Arena-klynger vi har evaluert. Det er imidlertid ingen som mener klyngen i liten grad har svart til forventningene. I tekstfelt oppgir medlemmene blant annet at de ønsker at klyngen skal ta en mer nasjonal rolle, noe som stemmer godt overens med utvikling i klyngens visjon. Mål om en karbonnøytral betongbransje er ikke noe som kan oppnås regionalt. Det er også noen som oppgir at de er såpass nye i klyngesamarbeidet at de har lite forutsetninger for å gjøre slike vurderinger. Det at klyngen har lyktes i «noen grad» nyanseres gjennom intervjuene. Andelen som svarer dette ser ut til å ha en sammenheng med at klyngen ikke har nådd sitt fulle potensiale enda, snarere enn at medlemmene er misfornøyd. Klyngemedlemmene uttrykker gjennomgående at de er veldig fornøyd med klyngen.

Vi finner også at det er forskjeller i hvorvidt klyngen har svart til forventningene, avhengig av om man har sittet i styringsgruppen eller ikke. Medlemmer som har deltatt i klyngens styringsgruppe oppgir i større grad enn øvrige medlemmer at klyngen har svart til forventningene. Det er viktig å påpeke at det er få respondenter og at disse resultatene må tolkes med forsiktighet. Det likevel et interessant funn det er verdt å trekke frem, da styret gjerne har mer informasjon om hvordan klyngen utvikles enn øvrige medlemmer. Klyngeadministrasjonen oppgir også at det har vært et godt samarbeid med styret og at styret har vært engasjert.

Figur 5-2: Spørsmål: «Alt i alt, i hvilken grad har klyngen svart til forventningene til din virksomhet?». Filtret på om medlemmene har sittet i styringsgruppen. N=22. N_{styret}=7, N_{øvrigt}=15. Kilde: Menon Economics



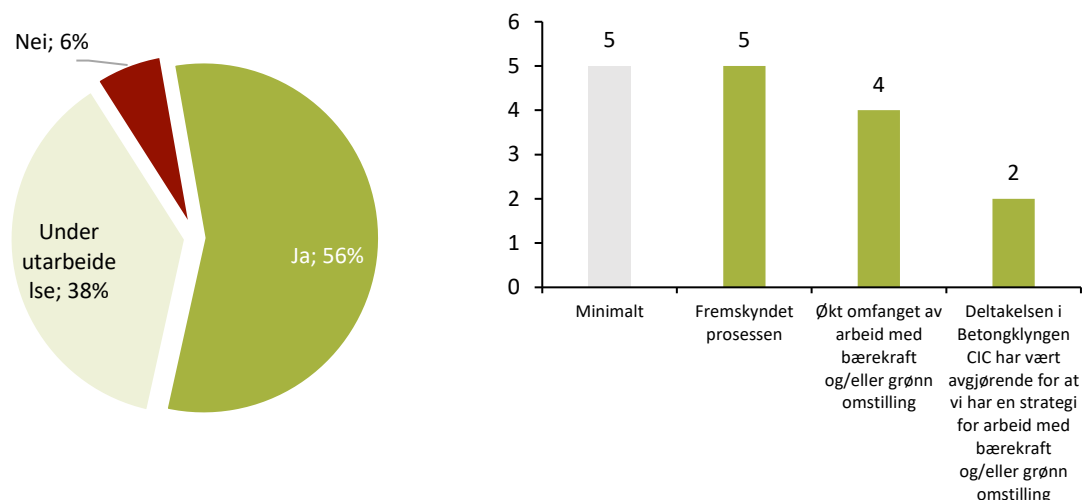
I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å oppgi i hvilken grad klyngen har bedret vilkårene for deres virksomhet på en rekke områder. Tabell 5-2 viser gjennomsnittscore på de 13 faktorene som ble vurdert. Skalaen går fra 1 (ingen gevinst) til 5 (store gevinster), noe som innebærer at en gjennomsnittscore på 3 er et «nøytralt svar». Betongklyngen oppgir jevnt over større gevinster for de ulike kategoriene enn andre Arena-klynger. Klyngemedlemmenes svar bekrefter inntrykket av at man har lyktes særlig godt med nettverks og innovasjonsaktiviteter, men også av at det jevnt over har vært en suksessfull klynge.

Tabell 5-2: I hvilken grad klyngen har bedret vilkårene for klyngemedlemmene på 13 ulike områder, på en skala fra 1 (ingen gevinst) til 5 (store gevinster). Gjennomsnittscore. N=22 Kilde: Menon Economics

	Snitt-score
Tilgang til møteplasser og nettverksbygging	4,15
Tilgang på relevante samarbeidspartnere	4,00
Mulighet for å delta i forsknings- og innovasjonsprosjekter	3,76
Økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet	3,70
Kompetanse – bedre tilgang på relevant kompetanse	3,48
Klyngeidentitet – opplevelse av fellesskap	3,24
Kompetanseutvikling – kurs og seminarer i regi av klyngen	3,14
Økt synlighet og profilering for min virksomhet	3,14
Påvirke klyngens strategiske retning	3,05
Myndighetsdialog – ønske om å påvirke næringens rammebetingelser	2,89
Tilgang til kunder som er medlem i klyngen og dermed økt salg	2,85
Internasjonale relasjoner og eksportmuligheter (kunder, leverandører og samarbeidspartnere)	2,25
Kapitaltilgang – bredere og bedre eksponering mot investorer	2,20

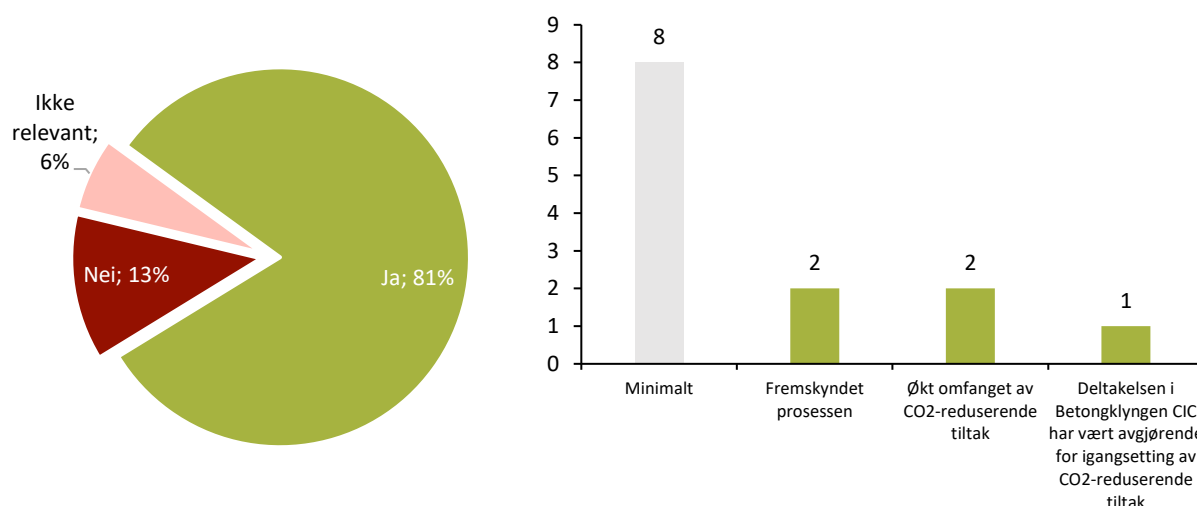
For at klyngens skal lykkes i sitt mål om en klimavennlig betongbransje, må dette også være forankret i medlemsbedriftenes strategier. Vi har derfor spurt medlemmene hvorvidt de har en strategi for bærekraftarbeid. Over halvparten oppgir å ha det, og ytterligere 40 prosent sier at en bærekraftstrategi er *under utarbeidelse*. Kun ett medlem har oppgitt at de ikke har en strategi for bærekraftarbeid. Videre har vi undersøkt hva slags påvirkning klyngen har hatt for strategiarbeidet. Majoriteten opplever at klyngen enten har fremskyndet eller økt omfanget av arbeidet med bærekraft, og for to har deltakelsen i Betongklyngen CIC vært avgjørende.

Tabell 5-3: Spørsmål «Har din bedrift en strategi for bærekraftarbeid?» og «Hvordan har deltakelsen i Betongklyngen CIC påvirket din bedrifts bærekraftarbeid? Flere svar er mulig.» N=16 og N=15. Kilde: Menon Economics



Tilsvarende har vi spurt medlemmene hvorvidt de har satt i gang CO2-reduserende tiltak. 81 prosent oppgir ja. Dette underbygger at klyngens mål om en karbonnøytral betongbransje er relevant for medlemsbedriftene. Ettersom mange medlemmer allerede arbeider med dette, blir det samtidig viktig for klyngen å finne ut hvor de kan ha en addisjonal rolle. På spørsmålet om hvordan deltakelse i klyngen har påvirket arbeidet med CO2-reduserende tiltak oppgir majoriteten minimal påvirkning. Dette er lavt og tilsier at Betongklyngen CIC til nå ikke har påvirket bedriftene. Samtidig er det en rekke andre faktorer utover klyngens innsats som naturlig påvirker dette. Det kan være faktorer som krav fra myndighetene, krav fra kunder eller krav fra bedriftens styre eller ansatte.

Tabell 5-4: Spørsmål «Har din bedrift igangsatt CO2-reduserende tiltak?» og «Hvordan har deltakelsen i Betongklyngen CIC påvirket din bedrifts arbeid med CO2-reduserende tiltak? Flere svar mulig.» N=16 og N=13. Kilde: Menon Economics



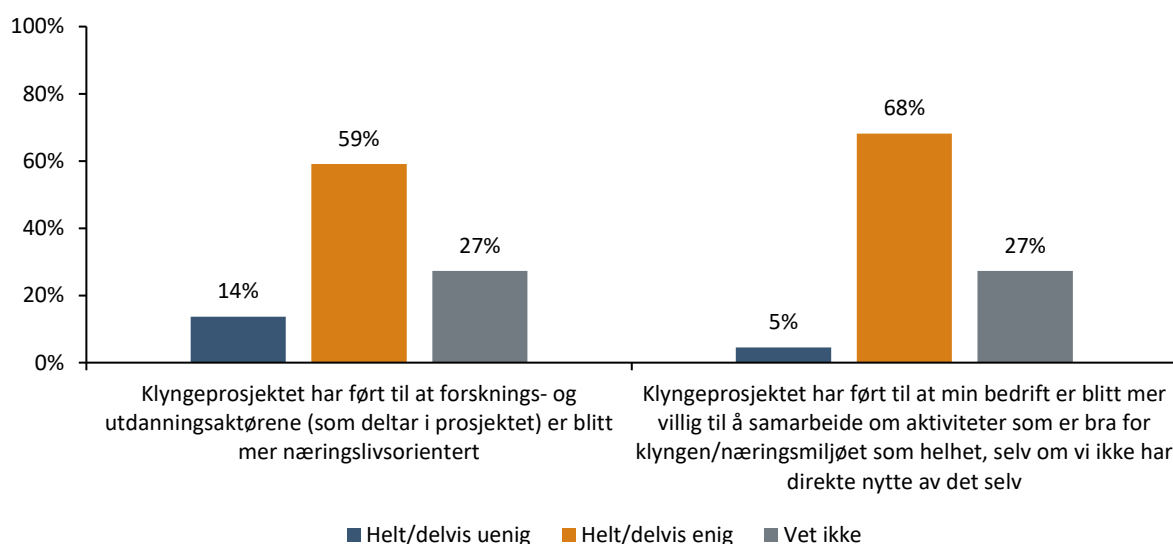
5.2. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjons-økosystemet

En klynge har gjerne en sentral posisjon i det regionale innovasjons-økosystemet, ettersom den kan fungere som et bindeledd mellom ulike aktører. Som diskutert har klyngen sterk tilknytning til utdannings- og

universitetssektoren i regionen. Samarbeidet med UiT har vært tett gjennom hele Arena-perioden og bidratt til kompetanseutvikling i regionen. I tillegg samarbeider klyngen med flere andre klynger, både regionalt og tematisk. Klyngen har inngått samarbeid med Arctic Cluster Team (ACT) på Helgeland og Smart Construction Cluster (SCC) i Alta. Betongklyngen samarbeidet allerede ved opptaket til Arena, med ACT om kartlegging av overskuddsmasser fra Mo i Rana til bruk i betongproduksjon, og med SCC om digitalisering av byggenæringen, med medlemsbedrifter i Betongklyngen som piloter. Klyngen har også etablert et samarbeid med COD Cluster.

Funn fra spørreundersøkelsen viser at klyngen har gitt medlemmene et sterkere forhold til omgivelsene rundt seg. Et flertall rapporterer om at klyngeprosjektet har ført til at forsknings- og utdanningsaktørene som deltar i prosjektet har blitt mer næringslivsorienterte. Vi finner også at medlemmene er blitt mer villige til å samarbeide om aktiviteter som er bra for næringsmiljøet som helhet, selv om de som bedrift ikke har direkte nytte av dette selv. Disse resultatene er illustrert i figuren under.

Figur 5-3: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:» N=22. Kilde: Menon Economics



Betongklyngen CIC samarbeider også tett med andre aktører i regionen, men kanskje særlig relevant er bransjeforeningene innenfor betong både regionalt og nasjonalt. Eksempelvis samarbeider klyngen med Norsk Betongforening og Norsk forening for betongrehabilitering om Betongfagdagen i Narvik. Klyngen har også tett dialog med Mosjøen og Omegn Næringssselskap (som er et klyngemedlem) i forbindelse med prosjektet CNF Arena som ønsker å bygge opp internasjonalt ledende fagmiljø på utvikling av fremtidens grønne materiale.³⁷ Klyngen kan imidlertid også samarbeide tettere med bygg og anleggsmiljøet utover betong. Klyngen har allerede medlemmer fra hele næringen og en målsetning som går utover kun betong, og samarbeid vil være hensiktsmessig for at klyngen skal oppnå best mulig resultater.

5.3. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse

Betongklyngen har vært en del av klyngeprogrammet i tre år. Et viktig bidrag fra dette programmet har vært grunnfinansieringen de har mottatt i perioden frem til 2021. I tillegg har klyngerådgivere bistått klyngen i deres arbeid, og regionale representanter fra Innovasjon Norge og Forskningsrådet har vært observatører i styret, i

³⁷ <https://cnfarena.no/>

tillegg til en representant fra VIA (Vital infrastruktur). Klyngerådgiver forteller om et godt samarbeid med tett oppfølging og bidrag fra klyngeprogrammet inn i klyngen. Særlig inn mot Arena Pro søknad ble det gjennomført flere strategiprosesser og workshops for klyngemedlemmene, arrangert i felleskap mellom klyngeledelsen og Innovasjon Norge.

Videre har det blitt arrangert samlinger hvor klyngeledelsen har blitt kjent med kollegaer i andre klynger. Som beskrevet i kapittel 5.2 har Betongklyngen hatt et tett samarbeid med flere andre klynger. Dette har vært sentralt for å dra nytte av hverandres erfaringer og legge til rette for samarbeid på tvers av klyngene. Samlet sett finner vi at klyngeprogrammet, og herunder klyngerådgiverne, har vært et viktig bidrag til Betongklyngen sitt arbeid og aktiviteter.

6. Samlet vurdering av klyngeprosjektet

Vår vurdering er at Betongklyngen har lyktes med å lage en arena for innovasjon og samhandling for bedrifter i bygg- og anleggsnæringen, med siktemål om å løse felles utfordringer. Det er store synergier mellom medlemmene i klyngen: de har felles behov for innovasjon, kompetanse og teknologi, og det er komplementaritet i disse på tvers av verdikjeden. Klyngen har hatt et høyt aktivitetsnivå, og de gjennomførte aktivitetene er i tråd med resultatmål og hovedmål mer overordnet. Medlemmene er fornøyde, og forventningene til klyngen er i stor grad innfridd. Klyngen har lyktes å skape en klyngeidentitet og et samhold blant bedriftene i klyngen som ikke var der tidligere. I tillegg har klyngen oppnådd resultater for klyngemedlemmene innenfor flere områder.

6.1. Helhetsvurdering av klyngeprosjektet

Betongklyngen har lyktes med å etablere en arena for innovasjon og samhandling for bedrifter i bygg- og anleggsnæringen, med fokus på utfordringer for betong. Dette understøttes av medlemmene som oppgir at klyngen har lyktes best med innovasjons- og nettverksaktiviteter. Det er også gode relasjonelle forutsetninger i klyngen som har blitt dyrket og videreutviklet gjennom Arena-perioden. Dette er viktig for at klyngen skal lykkes med å etablere og opprettholde en slik arena. Et flertall av medlemmene mener videre at det gjennom klyngen har blitt utviklet en grad av fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som tidligere ikke eksisterte, med andre ord en klyngeidentitet. Klyngen har lyktes godt i å definere relevante arbeidsområder som reflekterer felles utfordringer hos medlemmene, med fokus på helårsbygg, gjenvinning og rehabilitering.

Klyngen har samlet medlemmer med synergier gjennom felles behov for innovasjon, kompetanse og teknologi, og inkludert bedrifter på tvers av verdikjeden hvor det er stor komplementaritet. Dette underbygges av klyngens medlemmer som oppgir at de har fått øynene opp for at det finnes betydelige synergier i klyngen. Medlemmene opplever også i liten grad at det finnes tilsvarende arenaer. Klyngen har satt seg mål og visjoner som bygger opp under synergiene, og oppdatert strategien i løpet av perioden for å sørge for at den fortsetter å være relevant ettersom klyngen utvikler seg. Ambisjonsnivået på klyngens aktiviteter har også vært hensiktsmessige sett opp mot klyngens potensielle synergier. Det er mange bransjeforeninger innen både bygg og anlegg og betong. Klyngen har samarbeidet tett med foreningene innenfor betong for å sørge for at de ikke «trækker hverandre på tærne», i mindre grad med mer overordnede foreninger.

Klyngen har hatt et høyt aktivitetsnivå, og de gjennomførte aktivitetene er i tråd med resultatmål og hovedmål. Klyngen har fokusert aktivitetene rundt nettverks- og innovasjonsaktiviteter, særlig knyttet til klyngens idébank. Innledningsvis ble idébanken benyttet for å utvikle enkeltvis innovasjonsprosjekter, men gjennom Arena-perioden har arbeidet blitt mer strategisk. Klyngens aktiviteter er i dag tettere knyttet opp mot klyngens fokusområder, og det er tydeligere hvordan aktivitetene skal bidra til å oppnå klyngens mål. Klyngeadministrasjonen vurderes å være en viktig bidragsyter til klyngens suksess, og medlemmene oppgir at administrasjonen har tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre aktiviteter, virker samlende og har troverdighet og legitimitet.

Medlemmene er fornøyde, og forventningene til klyngen er i stor grad innfridd. Klyngen har lyktes i å skape en klyngeidentitet og et samhold blant bedriftene i klyngen som ikke var der tidligere. Den tette koblingen med både fylkeskommune, kommune og UiT har bidratt til å gjøre både forskning og utdanning mer næringsrettet. Noen av klyngens viktigste resultater har vært bidraget inn i CIRCULUS-prosjektet, samarbeidet med BA-kompetansesenteret ved UiT og mobilisering av bedrifter inn i konkrete prosjekter som eksempelvis svilleprosjektet i samarbeid med Sateba. Klyngen har etablert en vellykket metodikk for å identifisere, vurdere

og initiere prosjekter som har økt medlemmenes innovasjonsevne. Denne metodikken anses som årsaken til at medlemmene oppfatter at klyngen har lyktes så godt med innovasjonsaktiviteter.

6.2. Mulige utfordringer som man må jobbe med videre i utviklingen av klyngen

Betongklyngen CIC er en klynge som har fått til mye, og hatt en positiv utvikling i løpet av Arena-perioden. Det er likevel enkelte utfordringer klyngen bør være bevisst. Vi vurderer at det viktigste for klyngen fremover blir å sikre relevans parallelt med at medlemsmassen utvides. Etter hvert som klyngen utvider både det geografiske og tematiske nedslagsfeltet må man sørge for at aktivitetene fremdeles oppleves relevante av medlemmene. Vi har sett at medlemmene i stor grad beskriver overgangen fra kaldt klima til mer overordnede og nasjonale klimautfordringer som hensiktsmessig. Samtidig byr en bred medlemsmasse på flere utfordringer. Klyngeledelsen har tidligere påpekt at det har vært krevende med mange aktører. Verdikjedeperspektivet kan også by på noen utfordringer i form av hva medlemmene ønsker å fokusere på. Vi vil anbefale at:

- **Klyngen legger vekt på å videreutvikle de gode relasjonelle forutsetninger mellom medlemmene.** Klyngen har lyktes i å skape et godt samarbeidsklima, men det blir mer utfordrende ettersom antall medlemmer blir flere, de geografiske avstandene blir større og problemstillingene mer generelle. Relasjonelle forutsetninger er ferskvare og noe som må vedlikeholdes løpende.
- **Klyngens fortsetter å jobbe med strategiutvikling.** Innledningsvis var det uklart hvordan klyngen ønsket å jobbe strategisk, og dette førte til at klyngen jobbet mindre målrettet og mer fra prosjekt til prosjekt. Under Arena-perioden har klyngen gjennomført en strategiprosess, der medlemmene var godt involvert. Klyngen arbeider nå mer strategisk innenfor fokusområdene rettet mot klyngens hovedmål, og dette fremstår hensiktsmessig.
- **Klyngen fokuserer videre på innovasjonsaktiviteter.** Innovasjonsfokus er klyngens «sterkeste kort» og en arena de allerede er godt etablert på. Klyngens visjon krever også større innovasjonsløft, og det blir viktig med innovasjonsaktiviteter for at klyngen skal være relevant i fremtiden. Klyngen bør derfor legge til rette for større strategiske satsingsprosjekter. Dette er noe klyngeledelsen selv er bevisst på, men er like fullt viktig for å sikre at klyngemedlemmene drar i samme retning og at medlemmene ser relevansen i klyngens arbeid.
- **Klyngen bør være oppmerksom på om aktivitetene som gjennomføres overlapper med aktiviteten som utføres av øvrige aktører.** Det finnes flere relevante aktiviteter for klyngen hvor det også eksisterer andre aktører, eksempelvis FoU-aktører og bransjeorganisasjoner. Dette er noe klyngeadministrasjonen er klar over, og som klyngen må fortsette å være bevisst på i det videre arbeidet. Klyngen har kun hatt et formalisert samarbeid med betongforeninger frem til nå. Ettersom medlemsmassen og flere av problemstillingene omfatter bygg- og anleggsnæringen generelt, kan det være hensiktsmessig å etablere samarbeid med mer overordnede bransjeforeninger.

7. Referanser

Betongklyngen CIC. (2018). Søknad Norwegian Innovation Clusters 2018. Programnivå Arena.

Betongklyngen CIC. (2021). Søknad Norwegian Innovation Clusters 2021. Programnivå: ArenaPro.

Betongklyngen CIC. (u.d.). Årsrapporter Innovasjon Norge. 2019-2021.

Innovasjon Norge. (2019). *innovasjon norge.no*. Hentet fra Arena:
https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/arena/

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.³⁸ 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 vekstkapi tal 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.

³⁸ 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 kontraktperioden kan fortsatte å benytte NCE som er merkenavn under bestemte vilkår.³⁹ 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:

- *Ambisjoner 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.

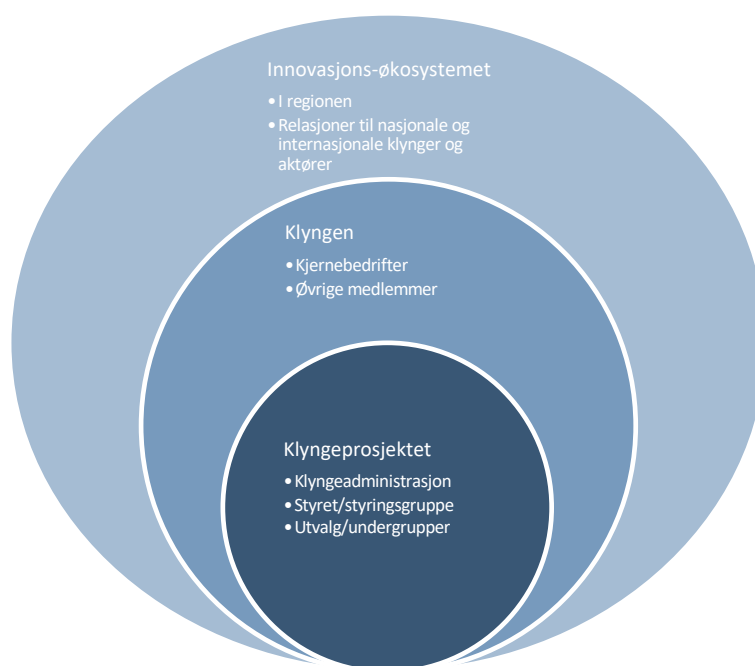
³⁹ Eksempelvis dersom klyngen har blitt gullsertifisert

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, academia, 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.⁴⁰

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 Norge⁴¹ 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.⁴² 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.⁴³

Oppmerksomheten er derfor blitt rettet mot innretningen og forvaltningen av klyngeprogrammer, på 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

⁴⁰ Erik W. Jakobsen (2008): Næringsklynger – hvordan kan de beskrives og vurderes? Menon-rapport skrevet på oppdrag fra Innovasjon Norge

⁴¹ Torger Reve og Erik W. Jakobsen: Et verdiskapende Norge (2001) Universitetsforlaget.

⁴² Se Erik W. Jakobsen m.fl (2011) Arenaprogrammet – stimulerer klyngebasert næringsutvikling (side 22-23). Menon-rapport nr 26/2011.

⁴³ 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).

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.⁴⁴

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



I sluttevalueringen av klyngeprosjektene bør vi derfor undersøke

- om klyngen har blitt benchmarket av Cluster Management Excellence;
- hvilken skår de fikk og hva som ble vurdert som sterke og svake sider i klyngen,
- hvordan dette har påvirket klyngens aktiviteter og resultater i etterkant.

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 jevnlig 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

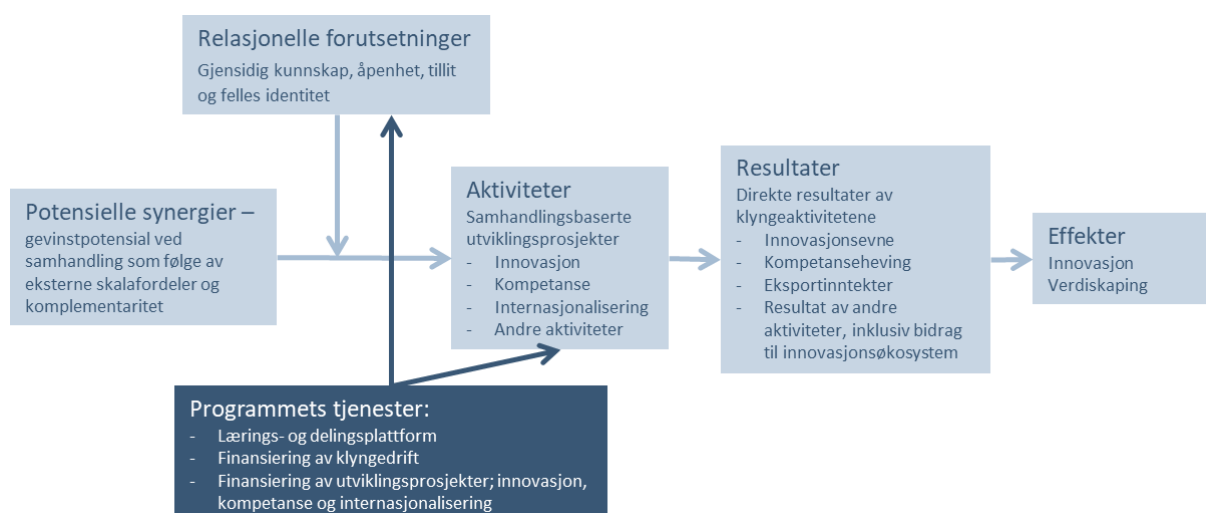
I forbindelse med evalueringen av Arenaprogrammet i 2011 utviklet Menon et metodisk verktøy for vurdering og evaluering av klyngeprosjekter. Formålet med modellen var

- 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.

⁴⁴ 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. 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 innovasjon⁴⁵. 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.

⁴⁵ 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 Betongklyngen CIC 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 evaluators 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 Betongklyngen CIC. Av de 59 deltakerne som mottok spørreundersøkelsen har 22 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 37 prosent.

Dybdeintervjuer

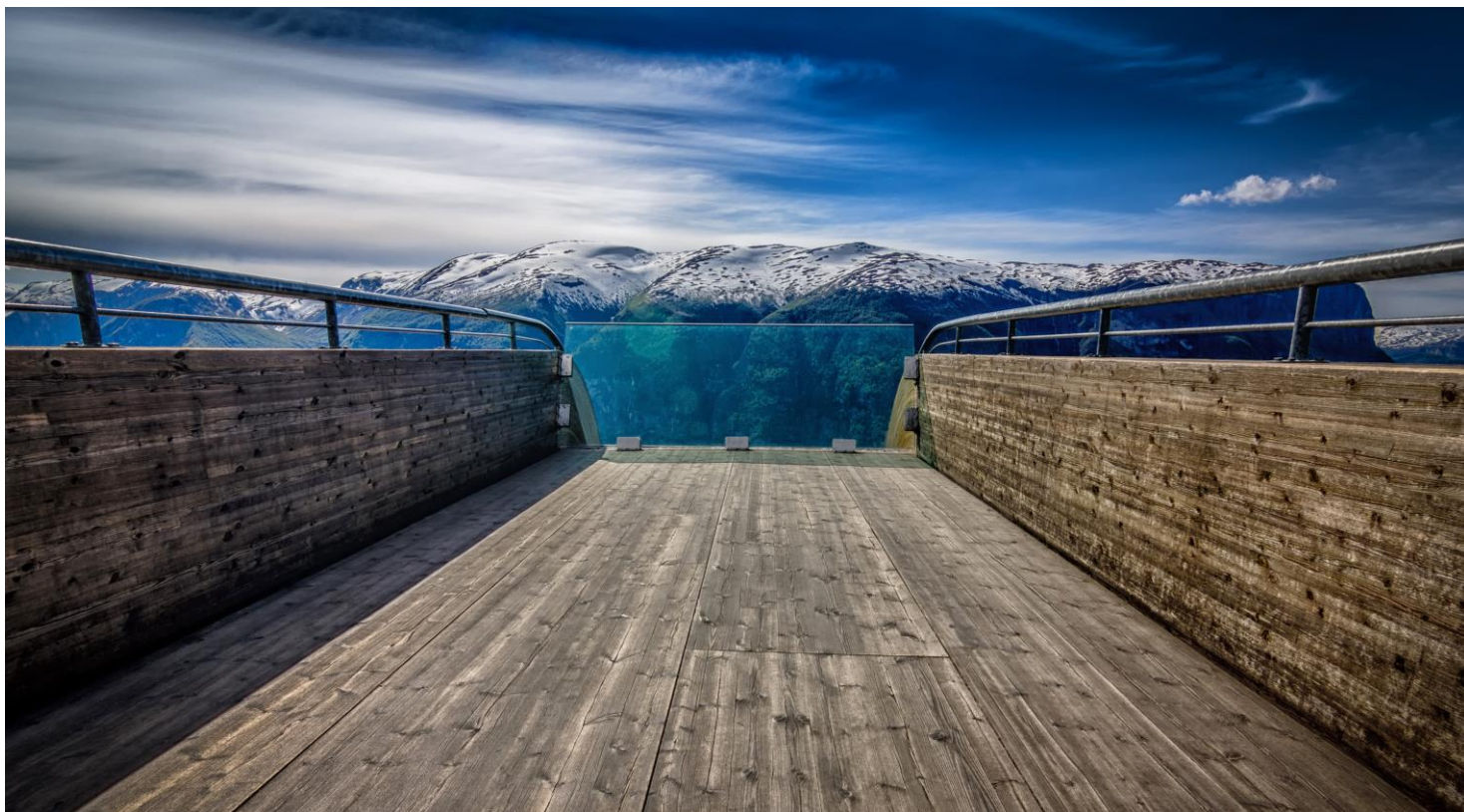
Dybdeintervjuer er benyttet for å kartlegge ytterligere klyngedeltakernes erfaringer med Betongklyngen CIC. Dybdeintervjuer er en viktig kilde til mer dyptgående innsikt i hvordan klyngen har jobbet, og de resultatene og effektene som samarbeidet har ført til.

Totalt har vi gjennomført ni intervjuer med klyngedeltakere. De utvalgte klyngedeltakerne representerte ulike aktører i verdikjeden, entreprenører, byggherrer, betong- og sementprodusenter, men også forsknings- og utdanningsinstitusjoner. I tillegg ble intervjuobjektene selektert på bakgrunn av engasjement i klyngen (eksempelvis medlem av styringsgruppe) og svar fra spørreundersøkelsen. 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.

I tillegg ble det gjennomført flere intervjuer med klyngeledelsen og -administrasjonen til Betongklyngen CIC 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, søknader til Innovasjon Norge og annen dokumentasjon som er utarbeidet.



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap 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