

RAPPORT

# SLUTTEVALUERING AV NCE EYDE



**MENON-PUBLIKASJON NR. 141/2021**

Av Tonje Glenne Arnesen, Maria Kjøber Guldvik og Erik W Jakobsen

# Forord



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

Prosjektet har vært ledet av Tonje Glenne Arnesen, med Maria Køber Guldvik som prosjektmedarbeider. Erik W Jakobsen har vært prosjektansvarlig og intern kvalitetssikrer.

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.

---

Desember 2021

Tonje Glenne Arnesen  
Prosjektleder  
Menon Economics

# Innhold

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING</b>	<b>6</b>
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
<b>2. OM EYDE-KLYNGEN</b>	<b>12</b>
2.1. Klyngens historikk	12
2.2. Klyngens fellestrekk og komplementariteter	13
2.3. Organisering og sammensetning	14
2.4. Mål og strategi	16
2.4.1. Mål og strategier	16
2.4.2. Klyngens aktiviteter	17
<b>3. EVALUERING AV RELEVANS</b>	<b>20</b>
3.1. Klyngeprosjektets synergier	20
3.1.1. Grunnlaget for klyngeprosjektet	20
3.1.2. Klyngens relasjonelle forutsetninger	22
3.2. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter	24
3.2.1. Mål og strategier	24
3.2.2. Aktiviteter	27
<b>4. EVALUERING AV EFFEKTIVITET</b>	<b>32</b>
4.1. Klyngens organisering	32
4.2. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av planlagte aktiviteter	32
4.3. Klyngeadministrasjonens kompetanse og kapasitet	35
<b>5. EVALUERING AV EFFEKT</b>	<b>38</b>
5.1. Aktivitetenes realiserte resultater	38
5.2. Resultatenes betydning for klyngeprosjektets deltakere	40
5.2.1. Hvorvidt klyngedeltakernes forventninger til klyngen er innfridd	40
5.2.2. Hvilke effekter har klyngedeltakerne hatt av klyngen?	41
5.3. Effekter av aktivitetene og måloppnåelse	42
5.4. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjons-økosystemet	44
5.5. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse	44
<b>6. SAMLET VURDERING AV KLYNGEPROSJEKTET</b>	<b>46</b>
6.1. Helhetsvurdering av klyngeprosjektet med vekt på måloppnåelse, effekter og utnyttelse av synergier	46
6.2. Mulige utfordringer som man må jobbe med videre i utviklingen av klyngen	47
<b>7. REFERANSER</b>	<b>49</b>
<b>VEDLEGG 1: OM KLYNGEPROGRAMMET</b>	<b>50</b>
Beskrivelse av klyngeprogrammet	50
Delprogrammene	50

Seleksjon til programmet – nasjonal konkurransearena	51
Begrepsavklaring	52
Det faglige grunnlaget for klyngeprogrammer	52
Modellverktøyet som vil anvendes i prosjektevalueringene	54
<b>VEDLEGG 2: UTDYPING AV METODE OG DATAKILDER</b>	<b>56</b>
Spørreundersøkelse	56
Dybdeintervjuer	56
Dokumentstudier	57
<b>VEDLEGG 3: VISJON, MÅL OG STRATEGIER</b>	<b>58</b>

## Sammendrag

Kjernen i Eyde-klyngen er prosessindustribedrifter med produksjon i Norge. Klyngen består i tillegg av leverandørbedrifter, forsknings-, innovasjons-, og kunnskapsmiljøer, offentlige aktører og investeringsmiljøer knyttet til prosessindustrien. Klyngen har vært en del av klyngeprogrammet til Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet siden 2010, og fikk NCE-status i 2015. Finansieringen gjennom NCE-programmet utgikk i 2020, men klyngen er nå tatt opp i delprogrammet «modne klynger». Klyngen har hatt som hovedoppgave å sikre medlemmene konkurransekraft, styrke verdikjeden rundt prosessindustrien og utvikle og spre teknologi for bærekraftig industri.

Menon Economics har høsten 2021 gjennomført en evaluering av Eyde-klyngen på oppdrag fra klyngeprogrammet. Formålet med denne evalueringen er å etablere et kunnskapsgrunnlag fra klyngens 10 år i Arena- og NCE-programmet. Evalueringen vil både se på hvordan klyngen har utviklet seg gjennom perioden, og peke på muligheter og utfordringer i perioden fremover.

Eyde-klyngen har hovedsakelig to typer medlemmer: kjernemedlemmer og leverandørmedlemmer. Førstnevnte er store prosessindustribedrifter med produksjon i Norge, og sistnevnte er bedrifter eller organisasjoner som leverer kunnskap, teknologi eller varer til kjernemedlemmenes eller klyngens prosjekter. Fra et **relevansperspektiv** finner vi at det er få markedsmessige synergier mellom klyngens kjernemedlemmer. De produserer ulike produkter, til ulike markeder og inngår hovedsakelig i ulike verdikjeder. De har imidlertid noen felles interesseområder i form av rammebetingelser, industrielle prosesser, kompetanse og fremtidige utfordringer. Vi finner at dette trolig er årsaken til at klyngen har påtatt seg en politisk rolle, både med henblikk på å synliggjøre prosessindustriens betydning for norsk økonomi, og å bidra til å styrke klyngens og prosessindustriens rammebetingelser. Den politiske innretningen er utenfor typiske klyngeaktiviteter og defineres som en potensiell relevansutfordring. Vi finner imidlertid at klyngen har vært bevisst sin rolle og vært påpasselig med å ikke drive med direkte påvirkningsarbeid. Klyngemedlemmene er også fornøyde med klyngens øvrige aktiviteter, og peker selv på store synergier gjennom nettverk og kompetanse.

I 2015 utvidet klyngen medlemsmassen ved å åpne for leverandørmedlemmer, som vurderes hensiktsmessig. Vi stiller imidlertid spørsmål ved om man har klart å inkludere disse medlemmene i stor nok grad, og etterlyser en strategi for hvordan relevante synergier mellom klyngens kjerne- og leverandørmedlemmer kan realiseres gjennom aktiviteter. Ved å koble disse aktørene tettere sammen kan prosessindustrien få bedre innsikt i hvilke teknologier og innovative løsninger som kan hjelpe dem med å produsere på en mer bærekraftig og effektiv måte, mens leverandørbedriftene kan få innsikt i hvilke utfordringer som er mest relevante for industrien.

Klyngen har gjennomført en rekke aktiviteter innenfor alle relevante aktivitetsområder, og klyngens ambisjonsnivå er høyt. Klyngen jobber med et bredt spekter av temaer, og det er opprettet arbeidsgrupper og kompetansegrupper innenfor relevante satsingsområder. Dette fremstår som en hensiktsmessig innretning da klyngens medlemsmasse er svært heterogen. Klyngeadministrasjonen har vært helt sentral i gjennomføringen av aktiviteter, og har både inntatt rollen som katalysator og fasilitator. Den siste delen av NCE-perioden har klyngen i større grad påtatt seg rollen som fasilitator, og overlatt gjennomføringen til medlemsbedriftene. Dette er etter vår vurdering en fornuftig utvikling. Medlemsmassens sammensetning gjør det vanskelig å definere konkrete innovasjonsprosjekter som oppleves relevante for mange, og innovasjonsprosjekter krever en spisskompetanse som allerede finnes hos flere av medlemmene.

Overordnet fremstår Eyde-klyngen som en svært fremoverlent og godt drevet klynge. Innretningen fremstår hensiktsmessig for å sikre at klyngen oppnår ønskede resultater på en **effektiv måte**. De har et høyt

ambisjonsnivå, stor gjennomføringsevne og høy kompetanse. Klyngen har lyktes godt i å definere relevante og fremtidsrettede arbeidsområder. Klyngens batterisatsing er et tydelig eksempel på dette. Klyngeledelsen får svært gode tilbakemeldinger, og vurderes å være en viktig bidragsyter til klyngens suksess. Medlemmene oppgir at administrasjonen har tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre aktiviteter, virker samlende og har troverdighet og legitimitet.

Til sist har vi vurdert klyngens **oppnådde resultater og effekter**. Eyde-klyngen har bidratt til å etablere viktig infrastruktur for innovasjon gjennom katapultsenteret Future Materials, skapt en tettere kobling mellom næringen og forskningsmiljøer, og drevet frem store satsinger i regionen. Klyngen har lyktes med å utløse finansiering fra både EU-prosjekter og nasjonale innovasjonsmidler de siste årene, og de har jobbet aktivt med å legge til rette for økt innovasjonsarbeid gjennom kompetansegruppene.

Til tross for at Eyde-klyngen har fått til svært mye, er det to utfordringer som går igjen i denne evalueringen, og som trekkes frem som noe man bør fokusere på i tiden fremover.

1. **Det bør jobbes videre for tettere integrering av klyngens leverandørmedlemmer.** Vi finner at leverandørmedlemmene gjennomgående er mindre fornøyd enn klyngens kjernemedlemmer. Dette viser seg i at de deltar på færre aktiviteter, er mindre fornøyd med klyngen samlet sett, og mener i mindre grad at de får igjen for medlemskontingenten de betaler. Leverandørbedriftene etterlyser mer konkrete innovasjonsprosjekter og at klyngen tar en mer aktiv rolle i å knytte leverandørbedriftene sammen med relevante kjernemedlemmer. Systematisk satsing på leverandørutvikling kan bidra til å gjøre de norske verdikjedene innen prosessindustrien mer sammenhengende og helhetlige, noe som både vil styrke kjernemedlemmenes konkurransevne og bidra til å beholde en større del av verdiskapningen i landet. Klyngeledelsen informerer om at de har gjennomført et kartleggingsarbeid her, og det er opprettet et eget prosjekt som fremover skal jobbe for leverandørutvikling. Dette fremstår svært hensiktsmessig.
2. **Man bør prioritere klyngens kjerneoppgaver og sette rammer for klyngens påvirkningsarbeid.** Klyngens arbeid inn mot politiske myndigheter har svært suksessfull, og man har oppnådd stor politisk gjennomslagskraft. Vi vil likevel understreke at det er viktig å skille mellom å *synliggjøre* prosessindustrien og å *påvirke* rammebetingelser, og anbefaler at klyngen fokuserer på førstnevnte. Frem til nå vurderer vi at klyngen har vært relativt bevisst denne rollen, men det blir viktig å være oppmerksomme på denne grensen etter hvert som klyngen får stadig større nedslagsfelt og nye ansvarsområder. Vel så viktig er det å sørge for at dette arbeidet ikke går på bekostning av andre klyngeaktiviteter, særlig innovasjonsaktiviteter.

# 1. Innledning

## 1.1. Kort om klyngen<sup>1</sup>

Kjernen i Eyde-klyngen er prosessindustribedrifter med produksjon i Norge. Klyngen består i tillegg av leverandørbedrifter, forsknings-, innovasjons-, og kunnskapsmiljøer, offentlige aktører og investeringsmiljøer knyttet til prosessindustrien. Eyde-klyngen har en nasjonal posisjon som moden klynge (Norwegian Centre of Expertise) og er sertifisert som «Gold Cluster Management Excellence» av European Secretariat for Cluster Analysis (EU-kommisjonen). Eyde-klyngens hovednedslagsfelt og hovedaktivitet er i Agder, men klyngens nasjonale og internasjonale posisjon forplikter til å bidra til nasjonale og internasjonale industrielle løft som sikrer norsk og europeisk konkurransekraft.

## 1.2. Formål med evalueringen

Formålet med denne evalueringen er å etablere et kunnskapsgrunnlag fra klyngens 10 år i klyngeprogrammet som kan bidra til å videreutvikle og forsterke samhandlingen mellom aktørene i klyngen. Oppdragsgiver, Innovasjon Norge, har formulert tre spørsmål som skal besvares i evalueringen:

- Hvorvidt klyngen så langt har nådd sine mål og oppnådd de ønskede resultater og effekter gjennom aktivitetene som er blitt gjennomført i regi av klyngen.
- Hvorvidt klyngens aktiviteter, resultater og effekter har bidratt til klyngeprogrammets 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 som Arena-programmet i 2002 og senere utvidet med nivåene Norwegian Center of Expertise (NCE) i 2006 og Global Center of Expertise (GCE) i 2014. I 2018 ble Arena Pro introdusert for å imøtekomme et ønske om endringer i programmet, og i 2021 ble programmet modne klynger etablert. Sistnevnte er rettet mot klynger og fasilitatororganisasjoner som er blitt prekvalifisert som modne klynger etter klyngeprogrammets kriterier og prosedyrer for prekvalifisering.

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

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

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

---

<sup>1</sup> Hentet fra <https://www.eydecluster.com/media/24660/210204-eyde-strategi-2021-2025.pdf>

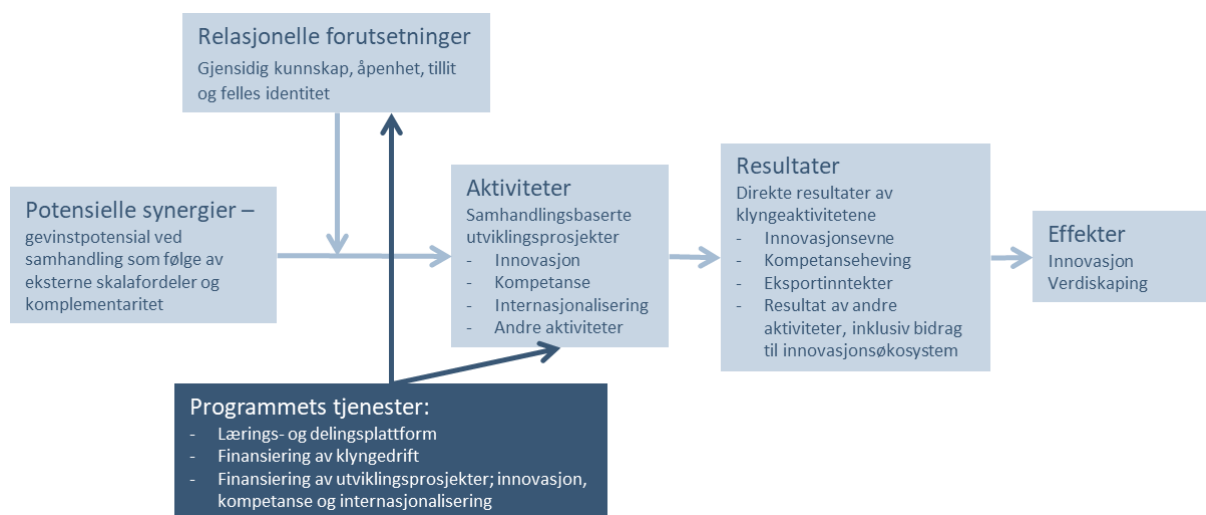
I denne rapporten benytter vi tre ulike begreper knyttet til klyngesamarbeidet. Med begrepet **klyngeprosjektet** refererer vi til den formelle organiseringen, det vil si klyngeadministrasjonen, samt styringsgruppen og eventuelle andre utvalg og undergrupper. Med **klyngen** mener vi det totale sett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



**Logikken i modellen** er som følger: Jo større **potensielle synergier**<sup>2</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.



**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

Klyngeprogrammets 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*.<sup>3</sup> Dette handler både om å stimulere de relasjonelle forutsetningene og å finansiere og muliggjøre konkrete utviklingsaktiviteter.

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

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

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

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

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

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

---

<sup>3</sup> 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.

### 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 Eyde-klyngen har vi basert oss på et bredt informasjonsgrunnlag fra ulike kilder. Figuren nedenfor oppsummerer alle datakildene som har blitt benyttet.

	<b>Spørreundersøkelse</b>
	<b>Dybdeintervjuer</b>
	<b>Dokumentstudier</b>

Det ble i forbindelse med denne evalueringen sendt ut en spørreundersøkelse til klyngens medlemmer. Av de 91 deltakerne<sup>4</sup> som mottok spørreundersøkelsen har 45 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 49 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

---

<sup>4</sup> Spørreundersøkelsen er sendt ut til klyngens kjerne- og leverandørmedlemmer, FoU-aktører/utdanningsinstitusjoner og offentlige partnere.

Innovasjon Norge og annen dokumentasjon som er utarbeidet. Se vedlegg 2 for mer detaljert informasjon om metode og datakilder.

## 2. Om Eyde-klyngen

### 2.1. Klyngens historikk

Prosessindustrien i Agder går tilbake til tidlig 1900-tallet, da industriingeniøren Sam Eyde stiftet flere av selskapene som inngår i klyngen i dag. Grunnet Sørlandets nærhet til internasjonale markeder, og tilgang på elektrisitet, ble dette et viktig senter for norsk prosessindustri. I 2007 ble Eyde-nettverk opprettet som en organisasjon av selskaper innen prosessindustri i Agder, som hadde et felles mål om å dele kunnskap og interesser. Eyde-nettverk ble et Arena-prosjekt i 2010, og formaliserte dermed fokuset på kunnskapsdeling, regionalt samarbeid og innovasjonsplattformer. I denne perioden var klyngens fokus å styrke bedriftenes konkurransevne på Sørlandet, med mål om at klyngens medlemmer skulle være «*de mest produktive, effektive og levere med best kvalitet i verden med lavt miljøutslipp*». Etter tre år fikk klyngen forlenget arenakontrakten, og allerede på dette tidspunktet ble det etablert enighet om at klyngen måtte ta en mer nasjonal rolle. Det ble også etablert en felles innovasjonsstrategi basert på Vision 2050 og the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) og etablerte etter hvert felles strategier for medlemmene.

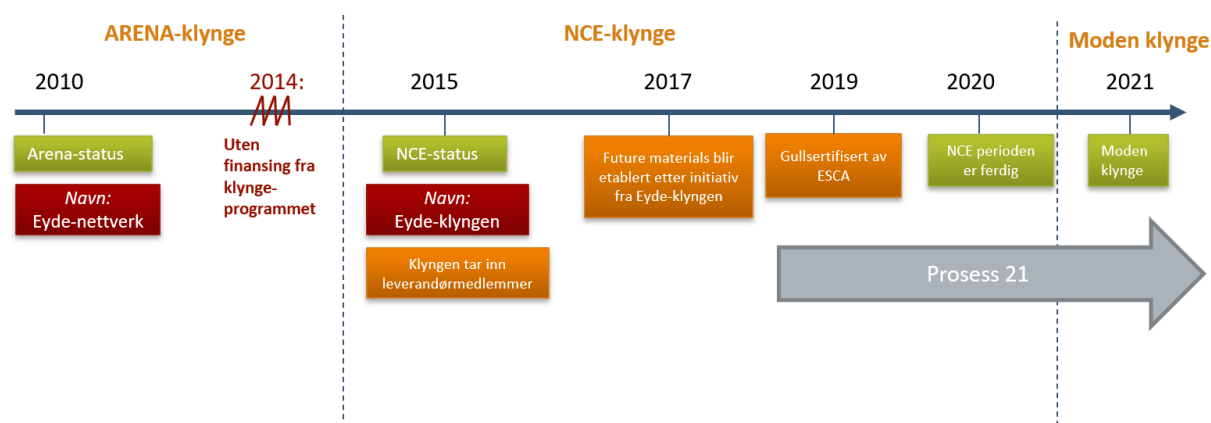
Klyngen søkte NCE-programmet i 2014, men fikk avslag. Begrunnelsen den gangen var at de var for få og for smale, for klyngen bestod på dette tidspunktet kun av kjernemedlemmer. I denne søknaden ble det redegjort for hvorfor leverandørmedlemmene ikke var med i klyngen, og hvorfor man mente dette var en hensiktsmessig innretning. Avslaget trigget imidlertid en ny diskusjon om ta inn kjernebedriftenes leverandører som medlemmer, og da de søkte på nytt i 2015 var dette med leverandørmedlemmer. Eyde-klyngen fikk NCE-status i 2015, og kontrakten trådte i kraft fra 2016. 2015 ble derfor et «mellomår» i overgangen fra Arena til NCE, der de hovedsakelig jobbet med å utbedre NCE-søknaden, samt sikre ekstern finansiering til FoU-prosjekter og kompetanseprogrammet Eyde Kompetanse. De jobbet også aktivt mot Regjeringen for å igangsette en strategiprosess for lavutslipps-prosessindustri. Dette arbeidet fortsatte inn i NCE-perioden, og resulterte etter hvert i et felles nasjonalt veikart for prosessindustrien mot null utslipp og økt verdiskaping. Parisavtalen og regjeringens oppfølging gjennom Ekspertutvalg for grønn konkurransekraft gjorde klyngens problemstillinger svært dagsaktuelle, og klyngen har siden dette vært en betydelig pådriver i politiske prosesser. Klyngen har også hatt sekretariatrollen i Prosess-21, et strategikutvalg oppnevnt av Regjeringen for å sikre at prosessindustrien kan bidra til fortsatt vekst, og samtidig redusere klimagassutslippene. Anbefalingene herfra ble levert til regjeringen februar 2021, og arbeidet er nå besluttet videreført. Eyde-klyngen fikk også i oppdrag fra regjeringen å kartlegge materialsidestrømmer fra hele norsk prosessindustri i 2020.

Hovedmålet for NCE-perioden var «*Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:*

- *Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippsamfunnet*
- *Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter*
- *Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri»*

Videreføringen som NCE-prosjektet innebar altså en strategisk oppgradering, der man både ble mer ambisiøse og definerte nye prioriteringsområder. Bærekraft har vært fokus i alt av klyngens arbeid og man har igangsatt mer systematisk arbeid med FoU-miljøene. I tillegg har man utvidet medlemsmassen, både kjernemedlemmene og ved å ta inn leverandørmedlemmer. Noen av klyngens viktigste milepæler er oppsummert i tidslinjen under.

Figur 2-1: Tidslinje som illustrerer viktige milepæler i Eyde-klyngen sin historie siden 2015.



I 2018 ble katapultsenteret Future Materials etablert, etter initiativ fra blant annet Eyde-klyngen. Senteret tilbyr testfasiliteter, kompetanse og nettverk for å utvikle bærekraftige avanserte materialer til nye og innovative produkter. I 2019 ble klyngen tildelt gullsertifisering fra European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA<sup>5</sup>) og samme år begynte klyngen en omfattende strategiprosess for å definere veien videre etter NCE-perioden. NCE-finansieringen utgikk i 2020<sup>6</sup>, og klyngen er nå tatt opp i «modne klynger» programmet til Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva.

## 2.2. Klyngens fellestrekk og komplementariteter

Fokuset i klyngen har vært å bringe sammen prosessindustribedrifter med produksjon i Norge, samt leverandørbedrifter, forsknings-, innovasjons-, og kunnskapsmiljøer, offentlige aktører og investeringsmiljøer knyttet til prosessindustrien. Norske prosessindustribedrifter er kjernemedlemmene i klyngen, mens leverandørmedlemmene bidrar med relevant teknologi og innsatsvarer til kjernemedlemmene.

Prosessindustrien er kjennetegnet ved produksjon av like produkter i stor skala. Produksjonen ligger gjerne tidlig i verdikjeden og bruker innsatsfaktorer som elektrisk kraft, biomasse, mineraler og fossile energikilde. Videre inngår produktene i store globale verdikjeder og produktene eksporteres hovedsakelig til internasjonale markeder. Klyngens kjernemedlemmer er ikke i direkte konkurranse med hverandre – de produserer ulike produkter til ulike markeder. Det innebærer at det er få markedsmessige likheter mellom klyngens kjernemedlemmer.

Sterk internasjonal konkurranse og felles rammebetingelser knytter imidlertid industrien sammen. Globale utfordringer som ressursknapphet og klimaendringer vil påvirke produksjonsbetingelsene for prosessindustribedrifter i tiden fremover. Dette trigger et felles behov for omstilling og nye innovasjoner, for å tilpasse seg det grønne skifte og internasjonal konkurranse. 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.

<sup>5</sup> European Secretariat for Cluster Analysis, i regi av EU-kommisjonen, deler ut gullsertifisering til organisasjoner som demonstrerer høy grad av profesjonell og sofistikert klyngeledelse. Gullsertifiseringen er en dokumentasjon på klyngens nivå, samt klyngeledelsens forpliktelse til kontinuerlig å arbeide med sine prosesser for å sikre høy prestasjon.

<sup>6</sup> Klyngen fikk ikke finansiering fra klyngeprogrammet i 2020, fordi de ta hadde vært i programmet i 10 år. Dette har vist seg å ikke stemme, da de ikke fikk finansiering i 2014.

Dette ser vi for eksempel gjennom klyngens kompetansegrupper der bedriftene arbeider sammen om felles problemstillinger, som automasjon og Lean.

Til en viss grad er det også vertikale koblinger i klyngen. Prosessindustrien har i liten grad verdikjeder i Norge – produktene inngår ofte i komplekse, globale verdikjeder før de kommer fram til forbrukerne. Manglende leverandørkjeder i Norge kan imidlertid være en utfordring, både fordi spesialiserte og konkurransedyktige leverandører kan styrke innovasjonsevne og effektivitet i kjeden, og fordi lokale leverandører kan gi økt leveransesikkerhet. En tettere sammenkobling av kunder og leverandører i prosessindustrien vil være positivt, så inkluderingen av leverandørmedlemmer i Eyde-klyngen kan bidra til å styrke verdikjedene. Gjennom klyngen tilbys kjernebedriftene en god leverandørbase, som er viktig for at de skal evne å tilpasse seg nye kundekrav og/eller regulatoriske krav, mens leverandørmedlemmene får mulighet til å bli ledende innen deres segment i prosessindustriens verdikjede.

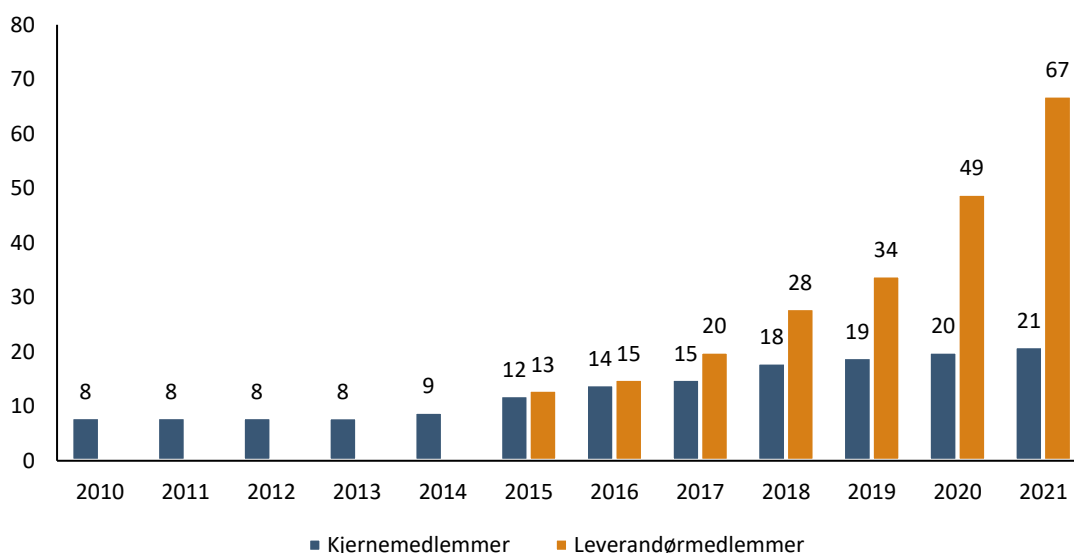
### 2.3. Organisering og sammensetning<sup>7</sup>

Eyde-klyngen er en medlemsorganisasjon registrert i det norske selskapsregisteret. Klyngen har hovedsakelig to typer medlemmer:

1. **Kjernemedlem:** bedrifter innen prosessindustrien som har produksjon i Norge.
2. **Leverandørmedlem:** bedrift eller organisasjon som leverer kunnskap, teknologi eller varer til kjernemedlemmenes eller til Eyde-klyngens prosjekter

I dag har klyngen 21 kjernemedlemmer og 67<sup>8</sup> leverandørmedlemmer. Disse omsetter for omtrent 56 milliarder kroner og har rundt 11 800 ansatte. Som illustrert i figuren under har klyngen hatt en jevn vekst i antall kjernemedlemmer siden de fikk NCE-status i 2015. I samme år åpnet også klyngen for at leverandørmedlemmer kunne bli medlemmer.

Figur 2-2: Utvikling i antall medlemmer fra 2010 til 2021. Kilde: Klyngeleder og årsrapporter til Innovasjon Norge



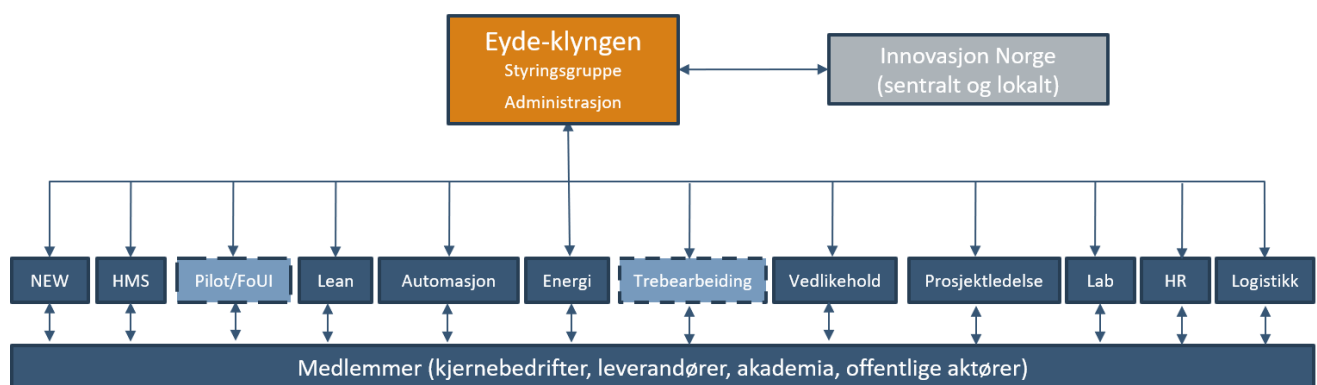
<sup>7</sup> (Eyde-klyngen, 2017) og søknad til modne klynger

<sup>8</sup> Herunder 8 gründermedlemmer og 10 definert som forskning, utvikling, og innovasjon (alle formelle medlemmer)

Antall leverandørbedrifter har økt betraktelig de siste årene. Klyngen har i dag 55 leverandørmedlemmer, som leverer kunnskap eller teknologi til klyngens kjernemedlemmer. I 2018 åpnet styret for at gründerbedrifter som er stiftet de siste to år, og har færre enn fem ansatte, kan delta i klyngens aktiviteter uten kostnad i to år. Klyngen har også partnerskap med en rekke aktører som er tett på klyngen, men som ikke naturlig faller inn som medlemmer. Noen av disse er det inngått formelle avtaler med, slik som Universitetet i Agder, som har hatt styreposisjon i Eyde-klyngen siden 2010. Andre samarbeidspartnere er katapultsenteret Future Materials, som springer ut av Eyde-klyngen, samt andre klynger, offentlige partnere og kapital/finanspartnere.

Bedriftene i klyngen varierer både i størrelse, marked og delvis i geografi. Klyngens kjernemedlemmer er store prosessindustribedrifter, de aller fleste i Agder-området. Blant leverandørbedriftene er det større variasjon, både geografisk og tematisk. Klyngens medlemmer er organisert gjennom kompetansegrupper. Klyngen har 12 ulike kompetanseområder, der kjernemedlemmer, leverandørmedlemmer, FoUI-aktører og offentlige aktører samarbeider om relevante problemstillinger. Disse gruppene er mer eller mindre selvdrivne, med egne arbeidsutvalg bestående av tre til seks personer fra medlemsbedriftene. Alle gruppene har blitt opprettet etter etterspørsel fra medlemmene, men det er styret som oppnevner kompetansegruppene. Disse gruppene er oppsummert i figuren under. Trebearbeiding og Pilot/FoUI er markert i en lysere farge fordi disse er ute av funksjon i dag. Trebearbeiding var et særlig behov for noen spesifikke bedrifter, mens Pilot/FoUI-gruppa var særlig aktive i etableringen av katapultsenteret, men har ikke fungert etter dette.

Figur 2-3: Organisering av Eyde-klyngen



**Klyngens styre** består per november 2021 av syv medlemmer, to varamedlemmer, en observatør fra Forskningsrådet og en observatør fra Innovasjon Norge. Styret er ansvarlig for forvaltning og ledelse av Eyde-klyngens virksomhet, og skal blant annet:

- Følge opp mål, visjoner og strategi, herunder årsmøtets vedtak.
- Oppnevne etter behov komiteer/utvalg/personer for spesielle oppgaver
- Administrere og føre nødvendig kontroll med økonomi
- Godkjenne medlemskap

Helge Aasen, konsernsjef i Elkem, er styreleder. Øvrige styremedlemmer kommer per i dag fra Alcoa, Elkem Silicon Materials, Glencore, LO, Handelshøyskolen UiA og Otechos. Styret innkaller til årsmøte, som er Eyde-klyngens høyeste myndighet. Her behandles klyngens årsmelding, regnskap og innkomne forslag. I tillegg fastsetter årsmøte Eyde-klyngens medlemskontingent, vedtar budsjett og velger styremedlemmer.



## 2.4. Mål og strategi

I det følgende vil vi presentere klyngens mål og strategier.

### 2.4.1. Mål og strategier<sup>9</sup>

Klyngens visjon<sup>10</sup> og hovedstrategi/hovedmål<sup>11</sup> har ligget fast i NCE-perioden, og er formulert som følger:

**Klyngens visjon:** «sikre tilvekst og konkurransedyktig norsk prosessindustri som opererer innenfor naturens tålegrense.»

**Hovedstrategi/hovedstrategi:** Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

For å nå disse målene ble det iverksatt seks arbeidspakker for perioden 2016 til 2020. Disse, og hvordan man skal arbeide innenfor de ulike pakkene, er oppsummert i tabellen under:

Tabell 2-1: Oversikt over arbeidspakker for perioden 2016-2020. Kilde: Eyde-klyngens strategidokumenter.

Arbeidspakke	Aktiviteter og fokus
<b>X-factor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forstå og være i forkant av viktige globale trender</li><li>• Omverdenforståelse</li><li>• Omdanne disse til læringspunkter</li></ul>
<b>Brilliant Human Resources:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utvikle og forvalte de samlede menneskelige ressursene</li></ul>
<b>Brilliant Industry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smartere produksjon</li><li>• Mindre ressurs- og energibruk</li><li>• Læring i felleskap</li><li>• Nye samarbeidsformer</li><li>• Definere behov for mer langsiktige FoU-prosjekter</li></ul>
<b>Eyde Innovation Centre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Samle FoU-ressursene</li><li>• Global posisjonering</li><li>• Utvikle felles prosjekter</li><li>• Bedriftseide pilotanlegg og FoU-ressurser</li></ul>

<sup>9</sup> Dersom ikke annet er spesifisert er relevant kilde (Eyde-klyngen, 2020)

<sup>10</sup> Det siste året har setningen «I fellesskap streber vi etter at bedriftene skal gi positivt bidrag tilbake til samfunnet og naturen» til klyngens visjon.

<sup>11</sup> I årsrapportene er dette noen ganger referert til som hovedstrategi, og andre ganger referert til som hovedmål

<b>Eco System for Change</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre rammebetingelser og gode konkurransevilkår for prosessindustrien</li> </ul>
<b>Circular Economy:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definere sirkulærøkonomi i klyngen</li> <li>• Kartlegg strømmer og identifisere muligheter</li> <li>• Nye verdikjeder og forretningsmuligheter</li> <li>• Utvikle felles metodikk for livssyklusanalyser</li> </ul>

Det er nå utarbeidet en ny klyngestrategi for perioden 2021-2024. Strategien bygger på arbeidet som ble gjort i forbindelse med Prosess21 og NHO sitt Veikart for fremtidens næringsliv. I den nye strategien er noen av klyngens tidligere innsatsområder videreført og andre er konkretisert. I tillegg er batterisatsingen tatt inn som et nytt innsatsområde. For tiden fremover har klyngen identifisert følgende fire strategiske innsatsområder:

1. **Intelligent bærekraftig industri.** Eyde-klyngen bidrar til at kjernebedriftene er konkurransedyktige i lavutslippssamfunnet.
2. **Industriell sirkulærøkonomi.** Eyde-klyngen bidrar til å utvikle lønnsomme verdikjeder i sirkulærøkonomien
3. **Norsk batteriverdikjede.** Utvikle et innovasjonsøkosystem for batteri.
4. **X-factor.** Utforsking nye forretningsmuligheter og produktområder:

## 2.4.2. Klyngens aktiviteter

Klyngeaktiviteter kan generelt deles inn i fire kategorier:

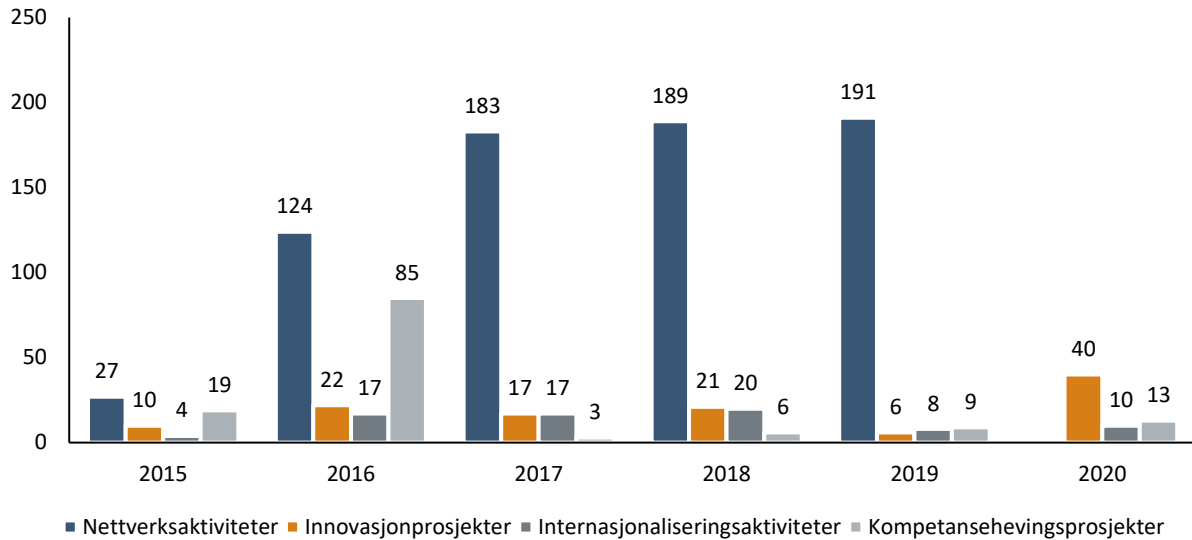
- **Nettverk og faglige seminarer** i regi av klyngen: Møter, faglige arrangementer og annen nettverksbygging, både internt i klyngen og med eksterne deltakere.
- **Felles innovasjonsaktiviteter:** Koordinering av prosjekter samt utvikling og gjennomføring i regi av klyngen.
- **Felles kompetanseaktiviteter:** Utvikling og gjennomføring av spesialiserte utdanningsprogrammer, kurs og opplæring.
- **Felles internasjonaliseringsaktiviteter:** Partnersøk, studieturer, delegasjoner, messer, markedsinformasjon og lignende.

I løpet av de siste årene har klyngen gjennomført en rekke aktiviteter innenfor disse områdene, særlig innen nettverksmøter/faglige seminarer og kompetanseaktiviteter. Klyngens aktiviteter er hovedsakelig organisert gjennom kompetansegruppene. Her arrangeres det jevnlig møteplasser og ulike læringsarenaer for medlemsbedriftene. I 2019 deltok eksempelvis 66 bedriftsmedarbeidere i arbeidsutvalgene til klyngens kompetansegrupper. Disse utviklet innholdet i Eydes-klyngens «Kompetanseløft», som engasjerte 8700 persontimer i felles kompetanseutvikling. Figuren under gir en oversikt over antall aktiviteter gjennomført i NCE-perioden. Ulik rapporteringsstil og spørsmålsformuleringer i årsrapportene gjør at tallene ikke er direkte sammenlignbare fra år til år, men de gir et inntrykk av hvor hovedvekten har ligget. Tall på antall nettverksaktiviteter for 2020 mangler, men det er oppgitt at klyngen gjennomførte 75 arrangement<sup>12</sup> i egen regi,

<sup>12</sup> Det er ikke spesifisert hvordan aktiviteter dette er. Kilde: styrets orientering til årsmøtet (2020).

som til sammen samlet 1149 deltakere. Klyngen har lyktes i å opprettholde aktivitetstilbudet også under koronapandemien, og det har jevnlig vært digitale møter i klynges utvalg

Figur 2-4: Oversikt over antall aktiviteter gjennomført fra 2015 til 2020. Kilde: Årsrapporter fra klyngen til Innovasjon Norge



Tabellen nedenfor gir noen eksempler på nettverks-, innovasjons-, internasjonaliserings-, og kompetansehevingsprosjekter som er gjennomført av klyngen i NCE-perioden.

Tabell 2-2: Eksempler på aktiviteter gjennomført i NCE-perioden.

Aktivitetstype	Eksempler
Nettverksaktiviteter	<p><b>Eyde Y:</b> Et nettverk som samler unge og kreative ansatte i prosessindustrien. Hensikten er å spre kunnskap, ideer og skape en arena som skal utarbeide løsninger for fremtidens prosessindustri.</p> <p><b>Node Eyde Women:</b> Et samarbeid med GCE NODE, en olje- og gassindustriklynge på Sørlandet. Målet er å øke kvinneandelen i disse bransjene, fremme kvinnelige ledere, øke kunnskapen om kvinners situasjon medlemsbedriftene, samt tilby læring i nettverk og initiere og utvikle tiltak for å sikre og beholde kritisk arbeidskraft i industrien og regionen</p>
Kompetanseaktiviteter	<p><b>Eyde kompetanseløft:</b> et kompetansearrangement som inneholdt tre parallelle spor innenfor fokusområdene; Sikkerhet, Digitalisering og Bærekraft. Arrangementet ble streamet fra 3 ulike lokasjoner og hadde over 600 digitale deltakere.</p> <p><b>Etter og videreutdanninger:</b> Klyngen har et tett samarbeid med FoU-sektoren, og har bidratt til å utvikle flere etter- og videreutdanninger relevant for klyngens medlemmer. Eksempler inkluderer Prosessindustri+ og Industrifagskolen i samarbeid med Fagskolen i Agder og Eyde Leder og Industriell digitalisering og Kunstig Intelligens (IDKI) i samarbeid med UiA.</p>

Internasjonaliserings-aktiviteter	<p><b>PROSIN Europe:</b> Eyde-klyngen er prosjektleder for plattformen PROSIN Europe, som i 2015 fikk status som ett av Forskningsrådets åtte EU-nettverk. PROSIN Europe er særlig rettet mot EU Horisont 2020-prammet SPIRE (Sustainable Process Industry through Resource and Energy Efficiency).</p> <p><b>Global Outlook:</b> En konferanse som samler 650 deltagere til foredrag om globale trender. Arrangementet gjennomføres i samarbeid med GCE NODE og Maritimt Forum og med støtte fra Utenriksdepartementet. I 2016 ble konferansen en offisiell del av Arendalsuka.</p>
Innovasjonsaktiviteter	<p><b>BATMAN</b> (Lithium ion BATteries - Norwegian opportunities within sustainable end-of-life MANagement, reuse and new material streams): Et forskningsprosjekt innen batterisatsingen, som skal bidra til å gjøre norske bedrifter konkurransedyktige innen batteriutvikling.</p> <p><b>Kodekneking:</b> En samling der klyngens medlemmer samarbeider i grupper om å løse problemstillinger som bedriftene selv lanserer.</p>

I tillegg til disse aktivitetene har klyngen vært en politisk pådriver og en viktig stemme i utviklingen av rammebetingelsene innenfor norsk prosessindustri. Som tidligere beskrevet har klyngen hatt sekretariatrollen i Prosess-21, der hovedoppgaven var å gi strategisk råd og anbefalinger for utviklingen av norsk prosessindustri frem mot 2050. tillegg bidrar klyngen aktivt i møter med statsministeren, næringsministeren, finansministeren, olje- og energiministeren, klimaministerens og andre stortingspolitikere og departement.

### 3. Evaluering av relevans

I dette kapitlet vurderes klyngens relevans. Vi vil stille spørsmål ved hvorvidt de potensielle synergiene mellom aktørene er store nok til at det kunne forventes at effektene ville bli større enn den samlede ressursinnsatsen. I tillegg undersøker vi om klyngens strategier og aktiviteter er relevante for å oppnå klyngens mål.

Vi finner at det er få markedsmessige synergier mellom klyngens kjernemedlemmer, og klyngens politiske rolle vurderes å være en konsekvens av at kjernemedlemmene hovedsakelig knyttes sammen gjennom felles rammebetingelser. Den politiske innretningen gjør at klyngen innenfor enkelte områder nærmer seg arbeidsoppgavene til en bransjeorganisasjon, og det ikke er helt åpenbart at dette nettverket skulle vært organisert som en klynge. Samtidig finner vi at klyngen har lykkes med andre, mer tradisjonelle, klyngeaktiviteter og vært påpasselige med å ikke drive direkte påvirkningsarbeid. Dette gjør at klyngen, samlet sett, fremdeles vurderes å være relevant. De har gjennomført en rekke aktiviteter gjennom NCE-perioden, og de har vært svært ambisiøse. Både intervjuene og spørreundersøkelsen peker på store synergier, og medlemmene har stort sett gode motivasjoner for klyngemedlemskap. Vi vurderer inkluderingen av leverandørmedlemmer som hensiktsmessig fra et relevansperspektiv, men stiller spørsmål ved om man har klart i å inkludere disse medlemmene i stor nok grad.

#### 3.1. Klyngeprosjektets synergier

##### 3.1.1. Grunnlaget for klyngeprosjektet

**Har medlemmene noe å samarbeide om?**

Klyngens kjerne består av store prosessindustribedrifter, hovedsakelig lokalisert på Sørlandet. Til tross for at kjernemedlemmene alle opererer innenfor prosessindustrien, er det ingen direkte markedsmessige synerier mellom kjernebedriftene. De leverer produkter til ulike markeder og tilhører i stor grad ulike verdikjeder. Bedriftene produserer alt fra silisium (Elkem), til iskrem (Hennig Olsen), til røntgenkontrastmidler (GE Healthcare). Bedriftene har likevel noen likheter i behov og rammebetingelser, som gjør at de finner det fordelaktig å samarbeide. Gjennom samarbeid er det identifisert felles kompetanseområder, slik som HMS, logistikk, automasjon og Lean, som har resultert i konkrete kompetansegrupper der medlemmer utveksler erfaringer om lignende problemstillinger. Vi finner også at klyngen har hatt en viktig samlefunksjon innenfor prosessindustrien, og klyngens politiske rolle fremstår som en konsekvens av bedriftenes felles rammebetingelser.

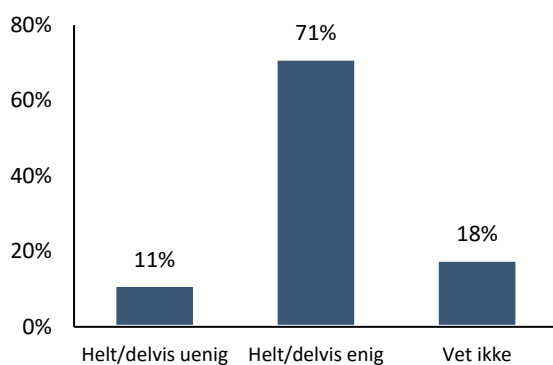
Da klyngen fikk NCE-status i 2015, utvidet den også medlemsmassen, ved å ta inn relevante leverandørbedrifter. I denne relasjonen finnes det betydelige synergier i form av kunde-leverandør-koblinger. Ved å koble disse aktørene tettere sammen får prosessindustrien bedre innsikt i hvilke teknologier og innovative løsninger som kan hjelpe dem med å produsere på en mer bærekraftig og effektiv måte, mens leverandørbedriftene får innsikt i hvilke utfordringer som er mest relevante for industrien. Resitec, et selskap som driver med sirkulærøkonomi, var en av de første leverandørmedlemmene som kom inn i klyngen. Resitec samarbeider i dag med Elkem, og andre kjernemedlemmer, om gjenbruk av deres avfall. De henter silisiuminnholdig slam fra Elkem Solar, og produserer silisiumpulver, som igjen benyttes i rekke applikasjoner fra produksjon av ildfast stein til avanserte keramer. Dette er et godt eksempel på hvilket potensial som ligger i kunde-leverandør-relasjonene i klyngen.

Dette potensialet ser imidlertid ikke ut vil å være fullt utnyttet enda. Til tross for at det finnes gode eksempler på kunde-leverandør-samarbeid i klyngen, tyder spørreundersøkelsen og intervjuene på at dette er et område der man har lyktes i mindre grad. Enkelte fremhever at det som leverandørbedrift oppleves vanskelig å vite hvor man skal henvende seg dersom man har en ide, og etterlyser at klyngen tar en mer aktiv rolle i å koble leverandører sammen med relevante kunder. I Eyde-klyngen finnes det flere verdikjeder, slik at hva som er relevante leverandører varierer mellom kjernemedlemmene. De etablerte kompetansegruppene vurderes som et hensiktsmessig forum for en viss gruppering, der kjernebedriftene og leverandørbedriftene kan samarbeidet om relevante problemstillinger. Skal man lykkes med dette, bør klyngeaktivitetene i større grad tilpasses klyngens leverandørmedlemmer. Dette er nærmere beskrevet i 3.2.2

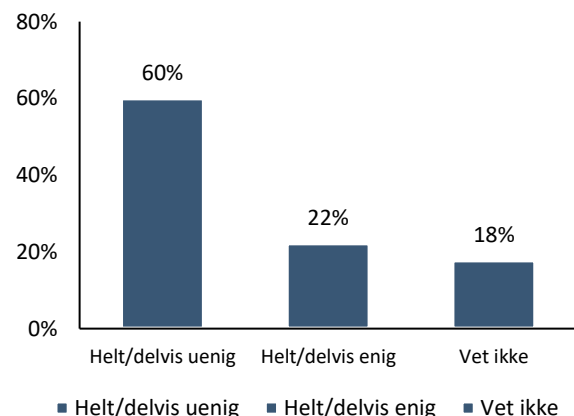
### Hva mener medlemmene selv?

Klyngeprosjektet vurderes i stor grad som relevant av medlemmene. Et flertall gir uttrykk for at de har fått øynene opp for at det finnes betydelige synergier, og at det ikke finnes andre arenaer som kunne realisert de samme aktivitetene.

Figur 3-1: Spørsmål: I hvilken grad er du enig i følgende påstand «Gjennom klyngen har jeg fått øynene opp for at det er betydelige synergier mellom aktørene i klyngen/næringsmiljøer»? N=45. 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=45. Kilde: Menon Economics



Det er likevel en relativt stor andel, 40 prosent, som er enig i eller ikke vet om det finnes lignende arenaer som kunne ivareta klyngens funksjoner. Agder-regionen har i dag et stort innovasjonsøkosystem, med mange aktører med dels tilgrensende arbeidsområder. Det finnes for eksempel fire offisielle næringsklynger i Agder, GCE Node, NCE Eyde, USUS AS og Digin.<sup>13</sup> GCE Node er Sørlandets største næringsklynge, og flere av Eyde-klyngens medlemmer er også med i GCE Node. Begge klyngene er relevante for prosessindustrien, GCE Node hovedsakelig for energi og maritime næringer (olje, gass, havvind), mens Eyde-klyngen er mer sentrert mot landbasert prosessindustri. I tillegg finnes det andre klynger for prosessindustrien utenfor Agder, som ACT-klyngen på Helgeland. Intervjuene peker imidlertid i tydelig retning av at Eyde-klyngen har en unik posisjon i

<sup>13</sup> (Jan Ole Rypestøl, 2018)

innovasjonsøkosystemet. Klyngens bidrag til industriutvikling fremheves og at klyngen er mer «hands on» enn andre lignende aktører trekkes frem av flere – blant annet innenfor det politiske domenet.

Klyngens politiske innretning gjør også at de tilnærmer seg arbeidsoppgavene til en bransjeorganisasjon<sup>14</sup>, som Norsk Industri - der de fleste av klyngens kjernemedlemmer også er medlemmer. Klyngens styreleder har uttrykt at de er bevisste på å unngå å «gå i bena på» norsk industri, noe som illustrerer at det finnes overlappende arbeidsområder. Det informeres videre om at det jobbes aktivt med rolleforståelse, og at det finnes representanter fra Eyde-klyngen i representantutvalget i Norsk Industri, som sikrer en viss koordinering. Det er også uttrykt at Norsk Industri i mange tilfeller har en kort tidshorison, mens man i Eyde ønsker å ha et mer langsiktig perspektiv. Dette langsiktige perspektivet var utgangspunktet for arbeidet med Prosess21, der man ser frem mot 2050. Overordnet finner vi derfor at til tross for at Eyde-klyngen har tydelige grenseflater mot andre aktører, er de ikke tilstrekkelig overlappende til at det vurderes som et relevansproblem i seg selv. Hvor vidt det er hensiktsmessig at klyngen har påtatt seg en slik rolle, er nærmere diskutert i 3.2.2.

### **Klyngens geografiske innretning**

Medlemmene i klyngen virker å være noe delt i synet på klyngens geografiske nedslagsfelt. Enkelte, kanskje særlig klyngens kjernebedrifter, stiller seg positive til det regionale fokuset som historisk lå til grunn, mens andre ønsker en mer nasjonal innretning. Klyngen har de siste årene beveget seg i en nasjonal retning, både tematisk og med tanke på medlemsmassen. Aktivitetene som gjennomføres i Eyde-klyngen har stort nedslagsfelt (involverer og påvirker mange aktører), som gjør det naturlig for dem å ta en nasjonal rolle. I NCE-programmet ligger det også en forventning om at klyngene skal en nasjonal posisjon innenfor deres nærings- og teknologiområder. Samtidig er det slik at store deler av prosessindustrien er sentrert på Sørlandet, og det er også fordeler av å være mer avgrenset. Styrken med regional sentrering er at det blir større nærhet mellom klyngens aktiviteter og medlemmene. Jo flere medlemmer klyngen har utenfor Agder, desto mer krevende blir det å operere regionalt. Dersom kompetansegruppene har fysiske møter eller lignende, blir det utfordrende for aktører utenfor Agder å være tilstrekkelig involvert i aktivitetene. Dette er noe klyngen bør være oppmerksomme på.

### **3.1.2. Klyngens relasjonelle forutsetninger**

I en velfungerende klynge er man avhengig av gode relasjonelle forutsetninger, som tillitt og gjensidig informasjonsdeling, for å kunne realisere gevinster av samhandling. Dette avhenger av medlemmenes relasjonelle forutsetninger for samhandling, for eksempel hvorvidt aktørene har tillitt til hverandre og om det er utviklet en felles (klynge-)identitet. Det faktum at ingen av bedriftene er i direkte konkurranse med hverandre er et godt utgangspunkt for åpenhet og kunnskapsdeling mellom virksomhetene.

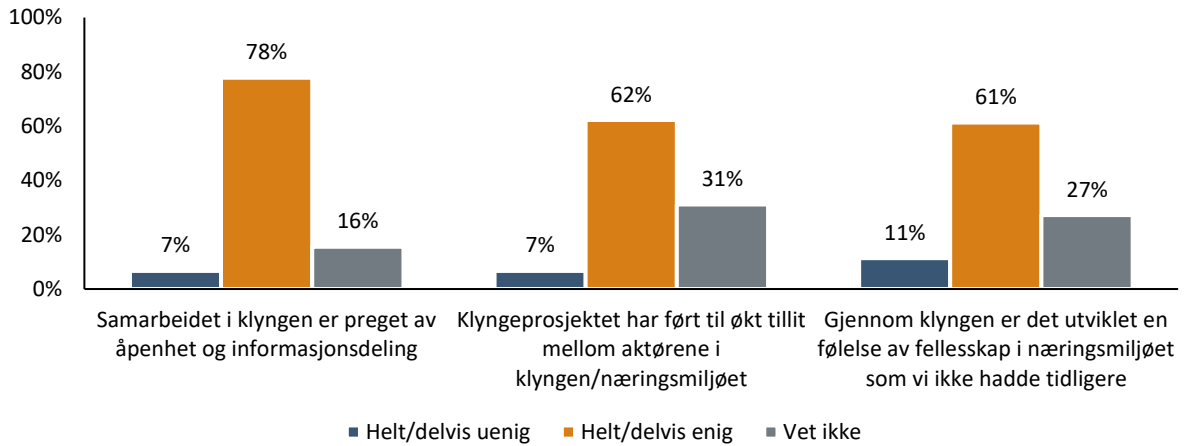
Som illustrert i figuren under er klyngesamarbeidet basert på gode relasjonelle forutsetninger. Et stort flertall, 78 prosent, er enige i at samarbeidet i klyngen er preget av åpenhet og informasjonsdeling. Samtidig mener 62 prosent at tilliten mellom aktørene har økt som følge av klyngens tilstedeværelse. En tilsvarende stor andel mener at det gjennom klyngen har blitt utviklet en fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som tidligere ikke eksisterte, med andre ord: en klyngeidentitet. Leverandørmedlemmene er i noe mindre grad enig i de oppgitte påstandene. Størst forskjell er det i hvorvidt det er utviklet en følelse av felleskap, der henholdsvis 80 prosent og

---

<sup>14</sup> En bransjeorganisasjon fremmer interessene til sine medlemsbedrifter innen en spesifikk næring/industri. Medlemmene er kun bedrifter, og opererer ofte som arbeidsgiverforening i bransjen

56 prosent av kjerne- og leverandørmedlemmene sier seg enige. Dette er ikke overraskende, da leverandørmedlemmene er en mer fragmentert gruppe – både tematisk og geografisk.

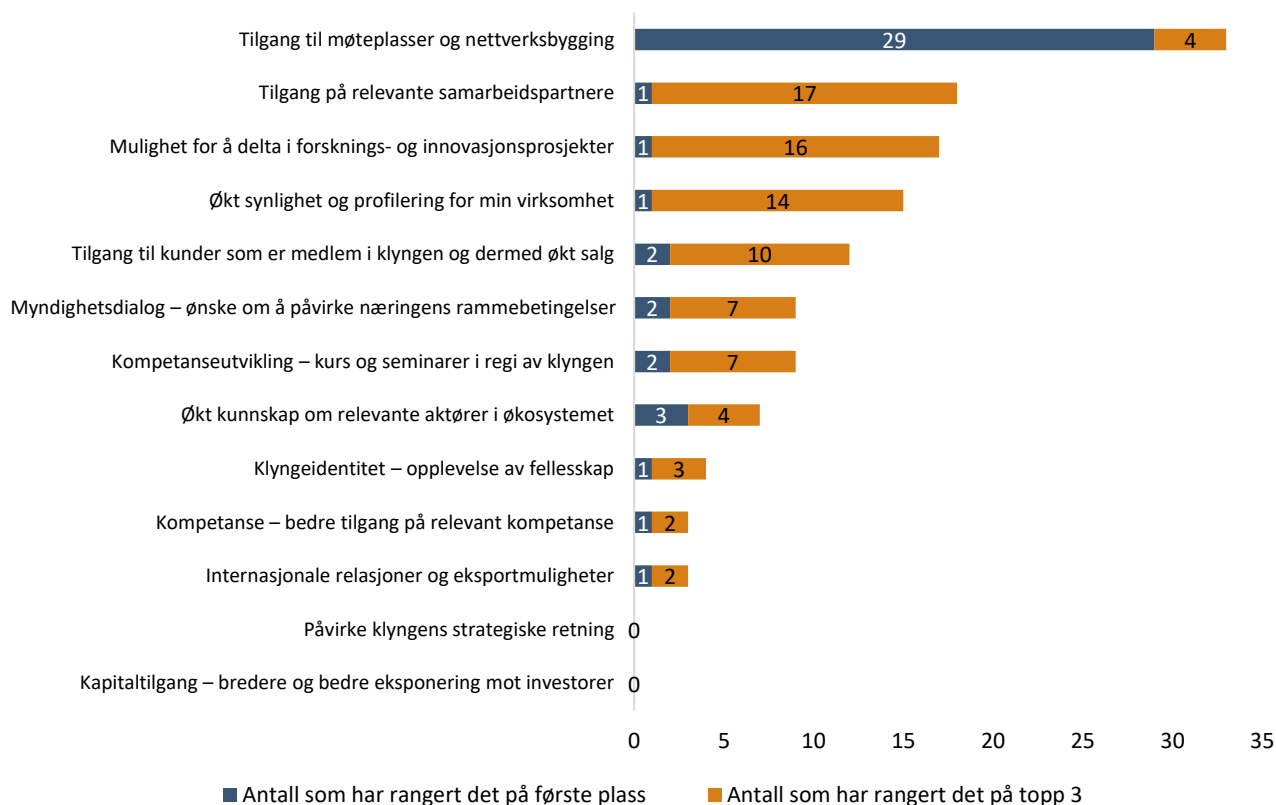
Figur 3-3: Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:» N=46. Kilde: Menon



En annen indikasjon på klyngens relasjonelle forutsetninger er deltageres motivasjon for å delta i klyngen. I spørreundersøkelsen er medlemmene bedt om å rangere en rekke motivasjonsfaktorer for klyngemedlemskap, og resultatet fra dette er presenter i figur 3-4. Motivasjonen for å være med i Eyde-klyngen er primært et ønske om sterkere nettverk og samarbeidspartnere, samt mulighet til å delta på forsknings- og innovasjonsprosjekter. Dette gjelder både for leverandør- og kjernemedlemmene. Disse tre motivasjonsfaktorene vurderes alle som «gode motivasjoner», i den forstand at de vektlegger kollektive gevinster fremfor privatøkonomiske, og er gode forutsetninger for å realisere synergier i et klyngesamarbeid. De to neste, økt synlighet og tilgang på kunder i klyngen og dermed salg, er hovedsakelig et ønske fra klyngens leverandørmedlemmer. Slike motivasjonsfaktorer vurderes normalt som mindre gode, men er ikke helt uventet fra et leverandørperspektiv. Også i intervjuene er leverandørmedlemmene åpne om at salg er det langsiktige målet med medlemskapet. I den sammenheng er det positivt at relativt få har rangert dette som hovedmotivasjonen (på første plass) for medlemskap. Tilgang på møteplasser og nettverksbygging dominerer også motivasjonsbildet blant leverandørbedriftene.



**Figur 3-4: «Ranger følgende motivasjonsfaktorer for klyngemedlemskap fra størst (øverst) til minst (nederst)?» N=44. Topp 3 motivasjoner. Kilde: Menon**



Myndighetsdialog – ønsket om å påvirke næringens rammebetingelser, rangeres relativt høyt som motivasjonsfaktor i denne evalueringen. To personer har rangert dette på første plass, mens ytterligere syv personer har rangert dette som en av topp tre motivasjonsfaktorer. Til sammenligning var det kun en person som rangerte dette som en av topp tre motivasjonsfaktorer i evalueringen av NCE-Media.<sup>15</sup> Dette tydeliggjør at medlemmene vurderer klyngens politiske arbeid som relevant. Videre er det verdt å merke seg at få/ingen oppgir internasjonale relasjoner og eksportmuligheter, ønske om å påvirke klyngens strategiske retninger og kapitaltilgang som motivasjonsfaktorer.

## 3.2. Klyngeprosjektets mål, strategier og aktiviteter

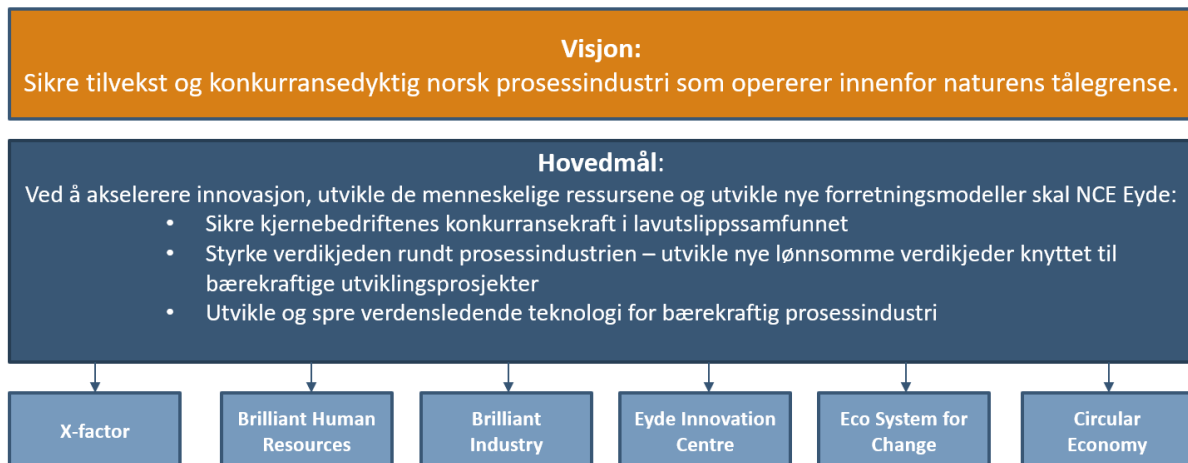
I dette avsnittet vil vi undersøke om mål, strategier og aktiviteter er relevante for å realisere de potensielle synergiene i klyngen.

### 3.2.1. Mål og strategier

Klyngens visjon, hovedmål og arbeidspakker for NCE-perioden er oppsummert i figuren under:

<sup>15</sup> Evalueringen ble gjennomført våren 2021, og antall respondenter var det samme som i Eyde-evalueringen (45).

Figur 3-5: Oversikt over klyngens visjon, hovedmål/hovedstrategi og arbeidspakker.



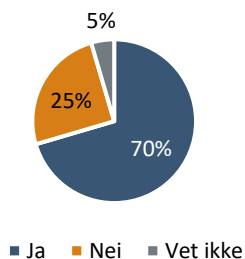
Det er tydelig at det er nedlagt et godt strategisk arbeid i klyngen og det er utarbeidet detaljerte og konkrete arbeidsplaner for hvert år. Det er imidlertid noe utfordrende å sette sammen klyngens visjon, hovedmål, strategier, arbeidspakker, kompetansegrupper – og tidvis delmål, resultatmål og misjon – til et helhetlig bilde. Frem til 2020 er det et uklart skille mellom hovedstrategi og hovedmål, og det som er skissert som hovedmål i figuren over refereres i noen tilfeller til som hovedmål og i andre tilfeller hovedstrategi. For mer detaljert gjennomgang av visjon, mål, strategi, resultatmål og delmål, se vedlegg 3.

Vi vurderer likevel at det overordnet er relativt godt samsvar mellom de ulike komponentene, ved at det er gjennomført relevante aktiviteter innenfor samtlige hovedmål og arbeidspakker – og det ser ut til å være sammenheng mellom de etablerte arbeidspakkene og kompetansegruppene. Målene vurderes også som hensiktsmessig for å realisere synergier i klyngen, da de fokuserer på fellesnevnerne blant klyngens kjernemedlemmer – som konkurransekraft, lavutslippssamfunnet og bærekraft. Vi merker oss imidlertid formuleringen om å «sikre kjernebedriftenes konkurransekraft» og stiller spørsmål ved leverandørbedriftenes rolle i denne satingen. Dersom dette var grunnen til at man tok inn leverandørmedlemmene i utgangspunktet, etterlyser vi en konkret strategi for hvordan leverandørmedlemmene kan styrke kjernebedriftenes konkurransekraft – og aller helst hvordan de kan styrke *hverandres* konkurransekraft.

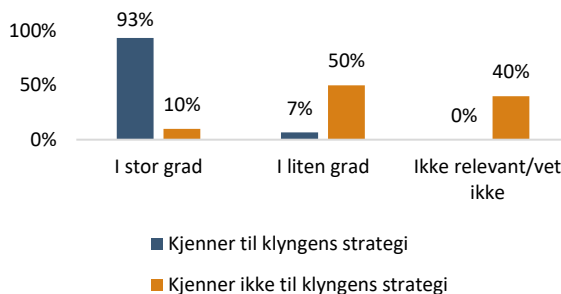
### Er strategiarbeidet godt nok forankret blant medlemmene?

Vi har også undersøkt hvorvidt medlemmene kjenner til klyngens strategi og hvorvidt denne oppleves som tydelig og klar. I spørreundersøkelsen oppgir over to tredjedeler av medlemmene at klyngens strategi er kjent, og omtrent samme andel opplever den som tydelig. Som illustrert i figur 3-7 er det en klar sammenheng mellom kjennskap til klyngens strategi, og hvor vidt den oppleves tydelig. Blant de som kjenner til klyngens strategi, oppgir hele 93 prosent at klyngen i stor grad har en tydelig strategi.

Figur 3-6: Spørsmål: «Kjenner du til klyngens strategi?» N=45. Kilde: Menon Economicis

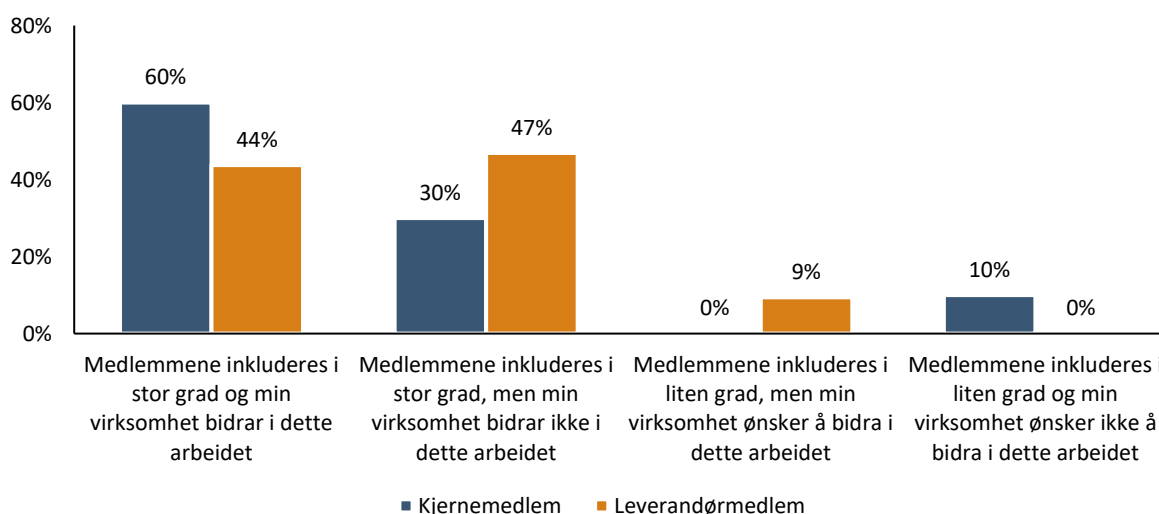


Figur 3-7: Spørsmål: «hvilken grad opplever du at klyngen har en tydelig strategi?» Sortert på om de kjenner til klyngens strategi (blå) eller ikke (oransje) N=45. Kilde: Menon Economics



Spørreundersøkelsen peker i retning av at medlemmene i stor grad involveres i klyngens strategiarbeid. Et overveldende flertall, 90 prosent, gir uttrykk for at medlemmene i stor grad involveres i strategiarbeidet. Samtidig er dette noe medlemmene i varierende grad ønsker/får anledning til å delta i. Vi finner at halvparten av medlemmene ikke deltar i strategiarbeidet i klyngen. Dette er imidlertid konsistent med motivasjonene for å delta, der *ingen* av medlemmene har pekt på muligheten til å påvirke klyngens strategiske retning som en av hovedmotivasjon for medlemskapet i klyngen (topp 3). Det er tilnærmet identisk andel blant leverandør- og kjernemedlemmene som oppgir at medlemmene inkluderes i strategiarbeidet, men som illustrert i figuren under velger kjernemedlemmene i større grad å delta i dette arbeidet. Samlet peker dette i retning av at klyngen legger opp til at medlemmene involveres i utviklingen av klyngens strategi, men kjernemedlemmene i større grad finner det fordelaktig å delta i dette arbeidet.

Figur 3-8: Spørsmål: «Hvilken av de følgende påstandene er du mest enig i?» Filtrert på kjernemedlem og leverandørmedlem. N<sub>k</sub>=10 og N<sub>L</sub>=35 Kilde: Menon



Når det gjelder klyngens strategiske retningsvalg gir flertallet uttrykk for at bredden fremstår hensiktsmessig. Det er imidlertid noen som fremhever at enkelte fokusområder har fått for mye vekt, som batterisatsingen, og

at dette har gått på bekostning av andre aktiviteter. Det er vanskelig for evaluator å gi et klart svar på om klyngens strategi er for bred eller for smal. Vi tolker imidlertid dette som et uttrykk for bredde i medlemsmassen, der det er svært forskjellige bedrifter med ulike behov. Intervjuene tydeliggjør at det er en avstand innad i klyngen som ledelsen må være kjent med og observante på.

### 3.2.2. Aktiviteter

Overordnet har Eyde-klyngen vært en svært aktiv klynge, der klyngeadministrasjonen har vært helt sentral i gjennomføringen av alle aktivitetene innenfor klyngearbeidet. Tabell 3-1 angir ulike aktivitetstyper relevant for klyngen og tilhørende ambisjonsnivå for hver av dem.<sup>16</sup>

Tabell 3-1: Aktivitetsprofil med tilhørende aktivitetsnivå

Ambisjonsnivå	Innovasjon	Kompetanse	Internasjonalisering	Rammebetingelser
<b>Nivå 1:</b> Felles strategi og gjennomføring – prosjekter initieres og gjennomføres i regi av klyngen	Klyngen er initiativtaker og leder noen større innovasjonsprosjekter, for eksempel innen karbonfangst og BATMAN-prosjektet.  Klyngen har gjennomført en kartlegging av sidestrømmer i norsk prosessindustri for Klima- og miljødepartementet.	Klyngen arrangerer noen større kompetanseaktiviteter, som Eyde kompetanseløft  Klyngen samarbeider tett med FoU-sektoren og har bidratt til å utvikle flere etter- og videreutviklingsprogrammer relevante for klyngens medlemmer.	<b>Klyngen har initiert og gjennomført noen større internasjonaliserings-aktivitet, som Global Outlook som nå er blitt et fast innslag på Arendalsuka.</b>  Klyngen er aktiv i en rekke europeiske samarbeidsprosjekter og har jobbet for å synliggjøre Norge som investeringsland	Klyngen har vært en politisk pådriver og jobbet aktivt med rammebetingelsene for norsk prosessindustri, for eksempel gjennom Prosess21.
<b>Nivå 2:</b> Felles strategi, men separat gjennomføring – klyngen velger prioriterte satsingsområder og fasiliteter samarbeid, men prosjektene gjennomføres av aktørene selv.	Klyngen har også enkelte innovasjonsprosjekter på nivå 2, der styringsgruppen har definert konkrete satsinger, som innenfor batteri			
<b>Nivå 3:</b> Koordinere og formidle informasjon om eksisterende og planlagte prosjekter	<b>Klyngen jobber hovedsakelig med å fasilitere samarbeid gjennom utvalgte fokusområder gjennom konkrete kompetansegrupper</b>	<b>Utvikling og gjennomfører av kurs og kompetanseutviklingsaktiviteter gjennomføres hovedsakelig av medlemmene innad i kompetansegruppene.</b>	Det er arrangert studieturer innenfor kompetansegruppene/relevante fokusområder. Ingen felles strategi på området.	

<sup>16</sup> Møteplasser og nettverk er ikke inkludert i tabellen, ettersom dette er noe alle NCE-klynger gjennomfører og leder selv.

		Det er gjennomført noen aktiviteter for å koble klyngens leverandør- og kjernemedlemmer.		
Nivå 4: Klyngen har ingen aktivitet på området				

## Vurdering av ambisjonsnivå

Det virker hensiktsmessig at innovasjons- og kompetanseaktivitetene i klyngen hovedsakelig er på et lavere nivå da klyngens medlemsmasse er svært heterogen. Dette gjør det utfordrende for klyngeledelsen å identifisere og gjennomføre prosjekter som er relevante for alle medlemmene. Klyngen har imidlertid gjennomført flere større nivå 1-prosjekter, særlig i starten av NCE-perioden. Eksempler inkluderer arbeidet med karbonfangst, der klyngen har vært svært aktiv over flere år og ferdigstilte et forprosjekt på dette i 2019. Resultatene ble presentert under CLIMIT Summit 2019, med tittelen "Eyde-Klyngen Potensiale for CO<sub>2</sub>-fangst blant bedrifter i Eyde-Klyngen".<sup>17</sup> Prosjektet er videreført og de har utvidet samarbeidet med Northern Lights (Equinor/Total/Shell). Klyngen fikk også i oppdrag å gjennomføre en kartlegging av sidestrømmer i norsk prosessindustri i revidert nasjonalbudsjett i 2020. Dette ble organisert som et samarbeid mellom relevante klynger og organisasjoner, og rapportert til Klima- og miljødepartementet i desember 2020. Her ble det kartlagt 250 sidestrømmer, som grunnlag for innovasjon og verdiskapning. I tillegg var klyngen en viktig initiativtaker og pådriver til opprettelsen av katapultsenteret Future Materials, og ledet senteret frem til det ble ansatt en daglig leder. I dag har derimot klyngen hovedsakelig rollen som «fasilitator» av innovasjons- og kompetanseprosjekter, og forskningsprosjektene dras i større grad av medlemmene. Klyngen selv beskriver dette hovedsakelig som et resultat av at aktører i virkemiddelapparatet ikke finansierer klyngens rolle i forskningsprosjekter, som gjør det utfordrende å drive forskningsprosjekter på høyt nivå. Etter vår vurdering er imidlertid dette en fornuftig utvikling, fordi innovasjonsprosjekter krever en spisskompetanse som allerede finnes hos medlemmene. Klyngeledelsen har informert om at de ikke nødvendigvis har et mål om å lede prosjekter, men at de i noen tilfeller opplever det som hensiktsmessig at de tar initiativ for å komme i gang. Ofte identifiseres det behov gjennom kompetansegruppene, som resulterer i nye innovasjons- og kompetanseprosjekter. Dette var for eksempel tilfellet for prosjektene Eyde-biokarbon og Eyde-hydrogen.

Vi finner imidlertid at klyngen i større grad kan tilpasse kompetanse- og innovasjonsaktivitetene til klyngens leverandørmedlemmer. Dette gjelder både aktiviteter som kobler kjerne- og leverandørmedlemmene sammen og konkrete aktiviteter. Flere leverandørmedlemmer viser til et arrangement som ble gjennomført rett før koronapandemien brøt ut, der det ble arrangert «speed-dater» mellom noen av klyngens kjernemedlemmer og leverandørmedlemmer. Dette var et tilbud til alle klyngens leverandørmedlemmer, der de kunne sende en kort «sales pitch» til de ti kjernemedlemmene som ønsket å være med på dette. Deretter valgte kjernemedlemmene ut to leverandører de ønsket å gjennomføre en 30-minutters samtale med. Dette trekkes frem som svært nyttig og det etterlyses flere slike aktiviteter. Flere av leverandørmedlemmene beskriver også klyngens aktiviteter som svært akademiske, og ønsker flere konkrete test- og pilotprosjekter.

<sup>17</sup> (Eyde-klyngen, 2019)

Klyngen har i utgangspunktet ikke hatt noen intensjon om å fokusere på å internasjonaliseringsaktiviteter, da klyngens kjernemedlemmer tilhører store globale konsern og har internasjonale nettverk allerede. Dette fremstår som en hensiktsmessig prioritering, både av nevnte grunn og det faktum at internasjonaliseringsaktiviteter i liten grad var en motivasjon for klyngemedlemskap. De aktivitetene som er gjennomført er imidlertid på et høyt nivå, og klyngen sier at de har jobbet mer med internasjonalisering enn forutsett. Klyngen er aktivt medlem av den europeiske organisasjonen Process4Planet (tidligere SPIRE), bidrar aktivt i EIT Raw Materials, i Batteries Europe og har vært med å etablere European Raw Material Alliance (ERMA). Klyngen har også etablert Nordic Symbiosis Network sammen med finske, danske og svenske industriklynger og universiteter, som for støtte fra Nordic Innovation. Disse aktivitetene er viktig for å sikre at de europeiske programmene er godt tilpasset deres medlemmer, og for å synliggjøre Norge som investeringsland.

### **Klyngens politiske rolle**

Klyngen har også vært en politisk pådriver for prosessindustriens rammebetingelser i Norge, noe som er en uvanlig rolle for en klynge. Gjennom intervjuer trekkes dette frem som en hovedmålsetning da nettverket ble dannet: å påvirke og synliggjøre prosessindustriens betydning nasjonalt. I tillegg har klyngeleder Helene Falch Fladmark politisk bakgrunn. Ledelsen informerer om at de forsøker å være påpasselig med at de forsterker budskap, og understreker at det ikke er deres jobb å drive direkte påvirkningsarbeid for rammebetingelser – men snarere forsterke det andre, som Norsk Industri, jobber for.

Det er utfordrende å si noe konkret om hvor langt en klynge bør gå i arbeidet med å tale næringens sak, men det er verdt å presisere skillet mellom å *synliggjøre* prosessindustrien og å *påvirke* rammebetingelser. Det å synliggjøre og profilere medlemsbedriftene er en relevant klyngeaktivitet, mens politisk påvirkningsarbeid vanskeligere kan begrunnes i teori om næringsklynger. Normalt er det næringsorganisasjoner som tar en næringspolitisk rolle, ikke klynger. At klyngen har tatt denne rollen ser ut til å henge sammen med sammensettingen av medlemsmassen, med et bredt spekter av prosessindustri-bedrifter. Det gjør at synergiene mellom kjernemedlemmene blir begrenset, spesielt på markedssiden, men de har felles interesser i nasjonale og internasjonale rammebetingelser.

Vi opplever at klyngen er bevisst denne rollen, og for det meste klarer å skille mellom påvirkningsarbeid og synlighetsarbeid. Prossess21 er et litt spesielt tilfelle, da klyngen endte opp med å gå inn i sekretariatrollen som en konsekvens av manglende fremgang i arbeidet. Det var altså ikke en rolle klyngen initielt påtok seg. Til en viss grad kan man også argumentere for at det er en kordineringssvikt i å organisere interesser – som klyngen adresserer. Vel så viktig er det at denne rollen ikke ser ut til å ha gått på bekostning av andre klyngeaktiviteter, som forsknings- og innovasjonsaktiviteter. Vi vil likevel argumentere for at dette er en potensiell relevansutfordring, som klyngen bør være oppmerksomme på nå som de fortsetter å utvikle seg innen klyngerammeverket – som en moden klynge.

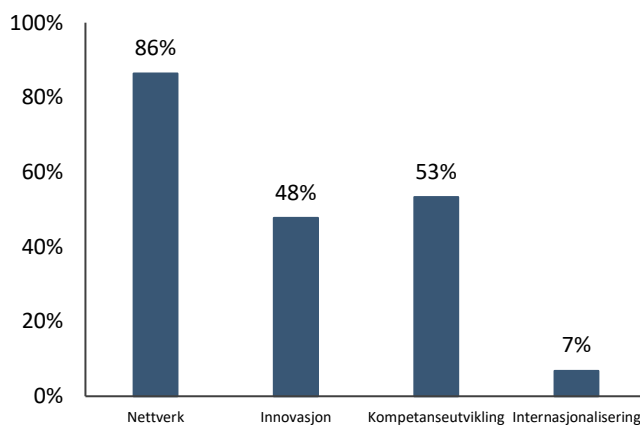
### **Opplever klyngens medlemmer aktivitetene som relevante?**

Som illustrert i aktivitetsmatrisen over har klyngen gjennomført en rekke aktiviteter i løpet av de siste årene, og de har vært svært ambisiøse. Disse aktivitetene representerer hva klyngen har hatt som fokus, med andre ord klyngens målsetninger og strategier. Men hva er egentlig medlemmene opptatt av?

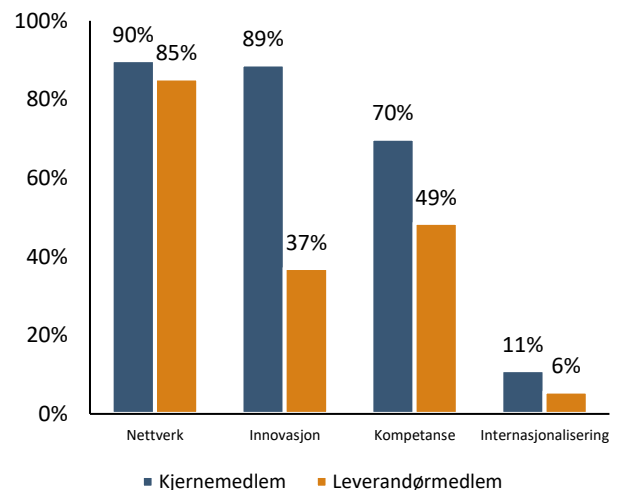
Klyngen ser ut til å ha lyktes med å aktivisere medlemmene, og det er god spredning i aktivitetsdeltakelsen. To av tre medlemmer har deltatt på to eller flere aktivitetstyper. Det er særlig høy deltagelse på nettverksmøter og

faglige arrangementer, men også relativt høy deltakelse på innovasjons- og kompetanseaktiviteter. Som illustrert i figuren under oppgir 86 prosent å ha deltatt på nettverksaktiviteter, mens rundt halvparten har deltatt på innovasjons- og kompetanseaktiviteter. Aktivitetsdeltagelsen er generelt høyere blant kjernemedlemmene, særlig på innovasjons- og kompetanseaktiviteter. Dette underbygger tilbakemeldingene fra intervjuene, om at disse aktivitetene er mindre tilpasset leverandørmedlemmene. Det virker dessuten rimelig at leverandørene hovedsakelig deltar på nettverksaktivitetene, da deres motivasjon for medlemskap i stor grad er kundekontakt og salg. Det er gjennomgående få som har deltatt på internasjonaliseringsaktiviteter, noe som er i tråd med klyngens prioriteringer og medlemmenes motivasjon.

**Figur 3-9: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter har din virksomhet deltatt på?»** N=45. Figuren viser andelen som har deltatt på følgende aktiviteter. Kilde: Menon Economics

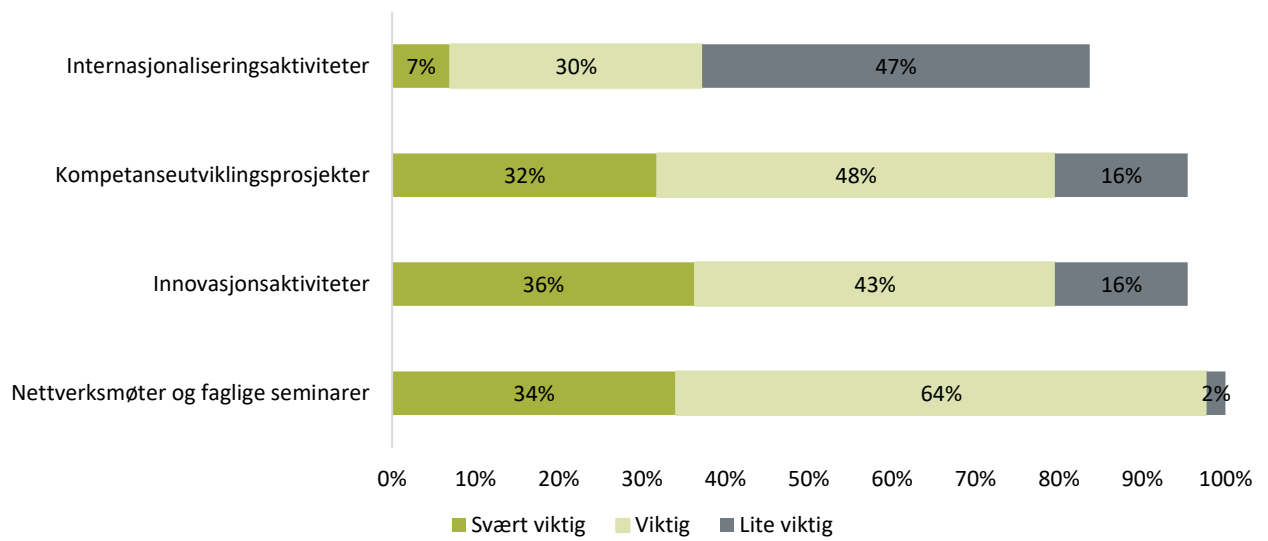


**Figur 3-10: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter har din virksomhet deltatt på?»** N<sub>KM</sub>=10 og N<sub>LM</sub>=35. Filtrert på type medlem. Kilde: Menon Economics



Som illustrert i figuren under er det godt samsvar mellom hvilke aktivitetstyper medlemmene deltar på, og hvilke aktivitetstyper medlemmene opplever som relevante. Tilnærmet samtlige oppgir at nettverksmøter og faglige seminarer er viktig/svært viktig, mens relativt få oppgir internasjonaliseringsaktiviteter som viktige.

Figur 3-11: Spørsmål: «Hva slags type klyngeaktiviteter er mest relevante/viktige for din virksomhet?» N=45. Kilde: Menon Economics





## 4. Evaluering av effektivitet

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

Klyngen har gjennomført en rekke vellykkede aktiviteter innenfor alle relevante aktivitetsområder, og klyngen viser stor gjennomføringsevne. Klyngens aktiviteter gjennomføres hovedsakelig i kompetansegruppene, noe som fremstår hensiktsmessig gitt bredden i medlemsmassen. Ledelsen har kompetanse og troverdighet, og evner å skape entusiasme blant medlemmen. Samlet sett fremstår dette som en effektiv og kompetent klynge med stor kapasitet. Dette reflekteres også av at klyngen ble gullsertifisert av ESCA i 2019.

### 4.1. Klyngens organisering

Klyngen har samlet store og viktige aktører innen prosessindustrien og har på den måten etablert et godt grunnlag for kompetanse- og læringseffekter på tvers av disse. De ulike aktørene er også godt representert i klyngens styre, noe som sikrer at klyngens arbeid forankres godt hos de deltakende bedriftene. Personene som er representert er høytstående personer i sine respektive bedrifter, som gir styret den nødvendige tyngden. Da klyngen åpnet for leverandørmedlemmer i 2015 tok de også inn et leverandørmedlem i styret. Dette er viktig for å sikre at alle medlemsinteresser er representert i styret. I løpet av de 10 årene, har både styret og administrasjonen vært preget av høy kontinuitet.

Klyngen er organisert i ulike kompetansegrupper, som introdusert i kapittel 2.3, hvor store deler av klyngens aktiviteter foregår. På bakgrunn av at klyngemedlemmene i liten grad opererer i samme marked fremstår det som konstruktivt å organisere klyngen på denne måten. Klyngeledelsen har selv sagt at det er krevende å finne store felles prosjekter som oppleves relevant for mange nok. Denne organiseringen gjør at medlemmene kan møtes på de arenaene hvor de har felles interesser og behov, og derved får mer ut av klyngedeltagelsen. Vi stiller likevel spørsmål ved omfanget av kompetansegrupper. Klyngen har i dag 12 kompetansegrupper, av relativt ulik karakter. Her informerer klyngelederen om at disse gruppene i all hovedsak har kommet til som følge av etterspørsel fra medlemsbedriftene. Gruppene *Lean*, *Automasjon* og *Energi* er tematikk som er treffende for prosessindustrien spesifikt, men grupper som *HR* er mer generelle. HR-gruppen var en av de første gruppene som ble opprettet. Denne oppsto som et resultat av at Elkem Solar ble etablert, og de øvrige bedriftene i regionen var bekymret for at denne virksomheten skulle absorbere store deler av regionens ressurser. Bedriftene samlet seg derfor i en felles interesse av rekruttering til industrien. I dag fungerer HR som en referansegruppe for kompetanseutviklingsprosjekter. Dette viser en viss dynamikk i kompetansegruppene, og at man evner å tilpasse seg de utfordringene man står ovenfor. For å oppnå best mulig effekt av klyngesamarbeidet mener imidlertid vi at det kan være hensiktsmessig at kompetansegruppene springer ut av klyngens strategiske retning heller enn som et resultat av etterspørsel fra bedriftene. Dette gjelder særlig etter hvert som klyngens medlemsmasse blir bredere.

### 4.2. Klyngens oppfølging, finansiering og gjennomføring av planlagte aktiviteter

En måte å vurdere hvorvidt klyngen har fulgt opp planlagte aktiviteter, er å vurdere klyngens mål opp mot gjennomførte aktiviteter for perioden. Som tidligere beskrevet har klyngens hovedmål vært de samme gjennom

hele NCE-perioden, og vi finner at det er gjennomført en rekke aktiviteter for å realisere disse målene. Noen av dem er oppsummert i tabellen under.

Tabell 4-1: Oversikt over hovedmål og gjennomføring

MÅL	GJENNOMFØRING
<b>SIKRE KJERNEBEDRIFTENES KONKURRANSEKRAFT I LAVUTSLIPPSSAMFUNNET</b>	 Arbeidet med rammebetingelser, store innovasjonsprosjekter (Eyde-Hydrogen, BATMAN osv.) og generelle nettverksaktiviteter.
<b>STYRKE VERDIKJEDEN RUNDT PROSESSINDUSTRIEN – UTVIKLE NYE LØNNSOMME VERDIKJEDER KNYTTET TIL BÆREKRAFTIGE UTVIKLINGSPROSJEKTER</b>	 Klyngen har hatt stort fokus på sirkulær økonomi, og fikk blant annet i oppdrag å gjennomføre en kartlegging av sidestrømmer i norsk prosessindustri i revidert nasjonalbudsjett. Kartleggingen av 54 bedrifter og 254 sidestrømmer ble rapportert til Klima- og miljødepartementet i desember 2020
<b>UTVIKLE OG SPRE VERDENsledende TEKNOLOGI FOR BÆREKRAFTIG PROSESSINDUSTRI</b>	 Klyngen har holdt kurs om bærekraft i klynger for andre klynger på oppdrag fra Innovasjon Norge. I tillegg er bærekraft et sentralt fag i fagskolestudiet Prosessindustri+ som Eyde-klyngen utviklet sammen med Sørlandets Fagskole. I «Eyde leder» er også et av målene å skape en felles forståelse av hva bærekraft er og hvordan bærekraftig prosesser bør styres og ledes.

Arbeidet har vært organisert gjennom seks arbeidspakker. Under omtaler vi hver arbeidspakke og noe av arbeidet som er lagt ned innenfor hvert enkelt område.

**X-factor** har handlet om å forstå og være i forkant av globale trender. Klyngen har arbeidet aktivt med dette blant annet gjennom Global Outlook-konferansen og gjennom deltagelse i flere europeiske nettverk. Eksempler inkluderer den europeiske organisasjonen Process4Planet (tidligere SPIRE), i EIT Raw Materials, i Batteries Europe og European Raw Material Alliance (ERMA). Klyngen har også arbeidet med å utvikle strategien i tråd med vision 2050-rapporten og veikart for prosesindustrien. **Brilliant Human Resources** har fokusert på å utvikle og forvalte humankapitalen i medlemsbedriftene. Flere av kompetansetiltakene har allerede blitt nevnt og vil omtales ytterligere i kapittel 5, men Node Eyde women (NEW) og Eyde Leder (nå Transformasjonsledelse) kan nevnes som vellykkede tiltak. Klyngen har også en egen HR-kompetansegruppe som jobber med relevant problemstillinger innfor denne arbeidsgruppen. Arbeidspakken **Brilliant Industry** er relevant for flere av klyngens kompetansegrupper, herunder Lab, Energy, Automasjon, Maintenance, Lean og HMS. Disse skal arbeide for å aksellerere utviklingen av ny teknologi og nye metoder for en smartere og mer ressurseffektiv produksjon. Et eksempel på et slik prosjekt er Eyde-hydrogen: et mobiliseringsprosjekt som kartla hvilke muligheter som ligger til rette for bruk av - eller produksjon av hydrogen i forbindelse med industrielle prosesser hos Eyde-klyngens medlemmer.

**Eyde Innovation Centre** skulle fungere som et prosjekthotell for å mobilisere fellesprosjekter for medlemmene. Dette har i mindre grad fungert i praksis. Som tidligere beskrevet er det gjennomført flere store innovasjonsprosjekter i klyngen, men dette har vært innenfor enkelte områder. Tanken var at prosjektene kunne følges fra «krybbe til grav», fra idé, til pilotering og implementering, innenfor Eyde-nettverket. Det er like fullt viktig å påpeke at deler av disse funksjonene har blitt tatt over av katapultsenteret Future Materials – som klyngen samarbeider med. Arbeidspakken **Eco System for Change** har vært innrettet mot prosessindustriens rammebetingelser, og har vært der klyngen har jobbet tett opp mot myndighetene. Som tidligere beskrevet har klyngen utrettet svært mye innenfor dette området, med Proses21 som det tydeligste eksempelet. Avslutningsvis har klyngen arbeidet med **Circular Economy**. Dette har handlet om å definere hva sirkulærøkonomi vil si i prosessindustrien. Leverandørbedriftene har spilt, og spiller, en viktig rolle innenfor denne arbeidspakken. Klyngen har arbeidet for å kartlegge sidestrømmene i industrien, redusere behovet for deponier og utvikle nye verdikjeder og forretningsmuligheter som kan gjøre «waste to value». <sup>18</sup>

Klyngen har i løpet av NCE-perioden mottatt tilskudd fra klyngeprogrammet, i tillegg til annen offentlig finansiering fra blant annet Agder fylkeskommune. Klyngen finansieres også via medlemskontingent. Medlemsavgiften er i 2021 fastsatt til kr 50.000 for kjernemedlemmer og kr 10.000 for leverandørmedlemmer. Gründer-medlemmer deltar gratis i to år fra inntreden. Fremover er det også vedtatt å øke medlemskontingenten til 60. 000 for kjernemedlem, 20.000 kr for leverandørmedlem og 5.000 kr for gründer-medlemmer.<sup>19</sup> Dette er for å sikre at klyngen er mer finansielt uavhengig av offentlige midler og er en del av klyngens strategi for å kunne videreføre klyngen uten grunnfinansiering fra klyngeprogrammet. Tabellen under gir en oversikt over de gjentakende årlige tilskuddene fra klyngeprogrammet, fylkeskommunen og fra medlemskontingent i løpet av NCE-perioden. De offentlige tilskuddene har vært stabile, mens man ser en økning i medlemskontingenten i tråd med tilfanget av medlemmer. Klyngen har også mottatt prosjektstøtte og støtte fra andre offentlige aktører som vi kommer tilbake til i kapittel 5, men dette har vært av mer variabel karakter og litt ulikt rapportert. Klyngeadministrasjonen har i løpet av perioden økt fra seks til åtte personer, men klyngen oppgir selv at medlemsavgiften «dekker 90% tjenester utført av Eyde-klyngen og 10% er medlemskontingent»<sup>20</sup>.

Tabell 4-2: Oversikt over antall årsverk og finansieringskilder fra 2016-2020. Kilde: Eyde-klyngen.

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Tilskudd fra klyngeprogrammet</b>	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000	5 000 000
<b>Tilskudd Aust – og vest Agder fylke (Agder fylkeskommune)</b>	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
<b>Kontingent</b>	910 000	1 049 999	1 269 999	1 342 000	1 520 000
<b>Årsverk i klyngeadministrasjonen</b>	6	6	6	7	8

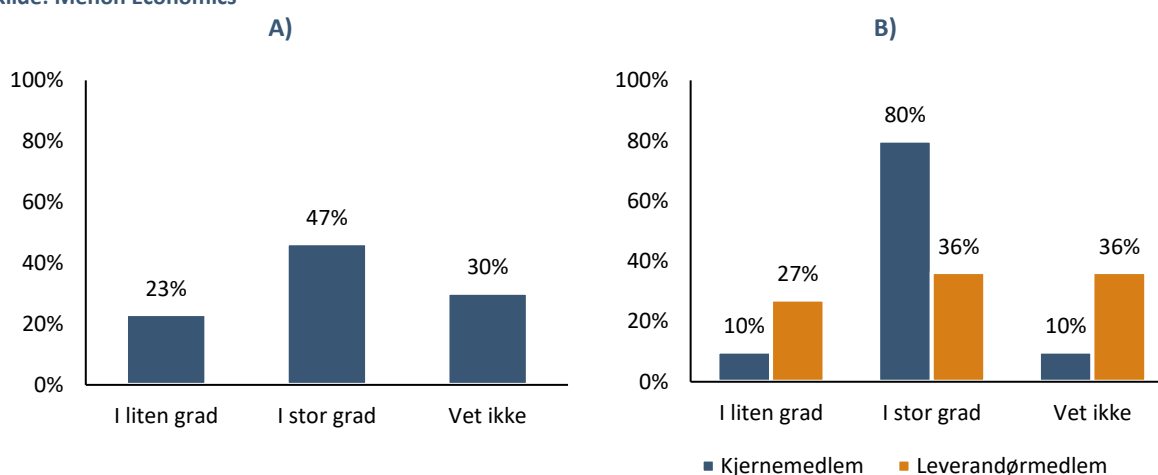
<sup>18</sup> Waste to value er et prosjekt innenfor sirkulærøkonomi. Mer informasjon: <https://www.eydecluster.com/no/fokusomraader/sirkulaeroekonomi/tidligere-prosjekter/waste-to-value/>

<sup>19</sup> (Eyde-klyngen, u.d.)

<sup>20</sup> (Eyde-klyngen, u.d.)

Vi har i den sammenheng undersøkt 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 medlemmene, eller om de mener at de får verdi for pengene sine. Funn fra spørreundersøkelsen viser at litt under halvparten (47 prosent) av medlemmene (47 prosent) i stor grad er fornøyde med hva de får igjen for medlemskontingenten. I evalueringen av NCE Media, Norway Health Tech og Smart Energy Markets oppga henholdsvis 58 prosent, 67 prosent og 64 prosent tilsvarende. Eyde-klyngen skårer altså noe lavere enn i de andre klyngene vi har evaluert.<sup>21</sup> Vi finner imidlertid at det er store forskjeller mellom medlemstypene, og at kjernemedlemmene er markant mer fornøyde. 80 prosent av kjernemedlemmene mener at medlemskontingenten i stor grad gjenspeiler det de får igjen, til tross for at de betaler betraktelig mer. Tilsvarende andel for leverandørmedlemmene er kun 36 prosent. Dette er en betydelig forskjell, og noe klyngen bør være oppmerksomme på i tiden fremover. Dersom man ønsker at leverandørbedriftene skal oppfatte klyngen som relevant i fremtiden, bør man i større grad tilpasse klyngens aktiviteter og tilbud disse medlemmene. Dette gjelder særlig når medlemskontingenten dobles. Samtidig kan medlemskontingent-økningen bidra til en seleksjon av leverandørmedlemmer som er særlig engasjert og motivert for klyngeprosjektet, som kan gi bedre resultater på sikt.

**Figur 4-1: Spørsmål: «I hvilken grad oppfatter din virksomhet at medlemskontingenten gjenspeiler det dere får igjen?» fordelt på A) medlemmer totalt og for B) kjernemedlemmer og leverandørmedlemmer. N<sub>totalt</sub>=43, N<sub>KM</sub>=10, N<sub>LM</sub>=33. Kilde: Menon Economics**



### 4.3. Klyngeadministrasjonens kompetanse og kapasitet

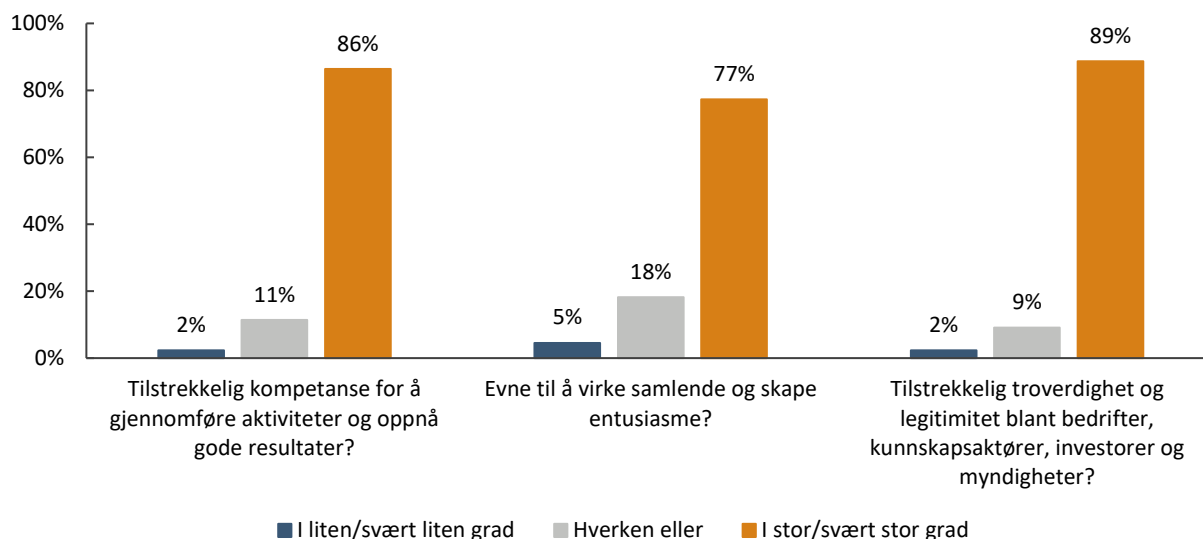
Klyngeadministrasjonen er en sentral aktør i enhver klynge. De har et spesielt ansvar for å gjennomføre aktiviteter, virke samlende og ha tilstrekkelig troverdighet og legitimitet. Dette er sentralt for at klyngen skal lykkes med sine mål.

Funn fra spørreundersøkelsen indikerer at klyngeadministrasjonen i Eyde-klyngen besitter disse egenskapene. Et klart flertall av respondentene oppgir at klyngeadministrasjonen i stor/svært stor grad har tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføre aktiviteter og oppnå gode resultater, har evne til å virke samlende og skape entusiasme og har tilstrekkelig troverdighet og legitimitet blant bedrifter, kunnskapsaktører, investorer og myndigheter. Dette bekreftes også av intervjuene. Her fremheves klyngeadministrasjonen som svært

<sup>21</sup> Dette spørsmålet ble ikke stilt i spørreundersøkelsen under evalueringen av NCE Tourism

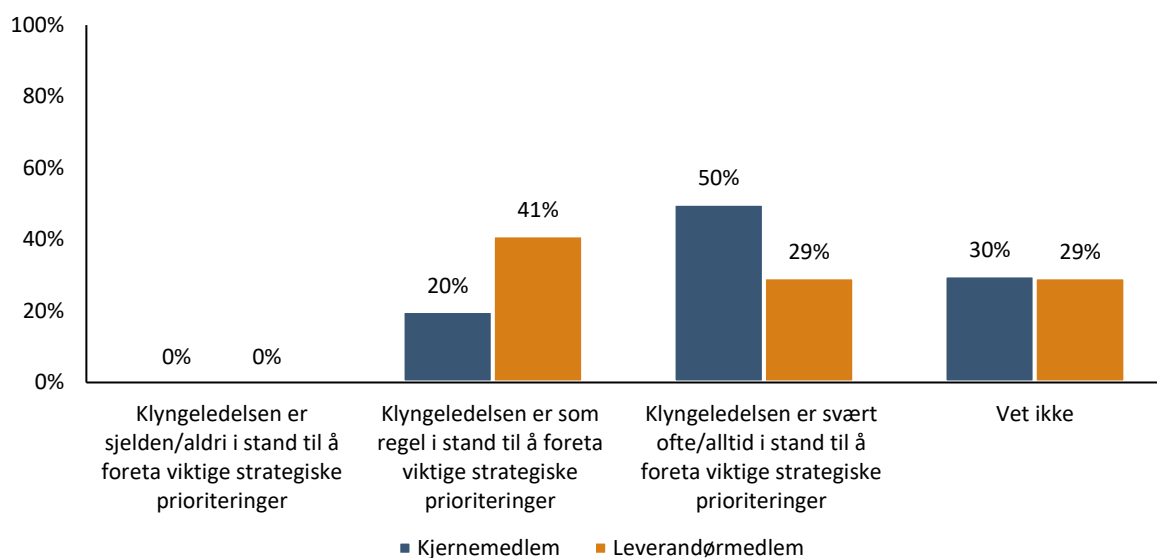
kompetente med inngående kjennskap til prosessindustrien, og de mulighetene og utfordringene den står ovenfor. Proaktive er et ord som gjentatte ganger blir brukt for å beskrive klyngeledelsen. Særlig klyngeleder Helene Falch Fladmark og Lars Petter Maltby får svært gode tilbakemeldinger, og det er tydelig at de begge har vært helt sentrale i oppbygningen av klyngen. Som illustrert i figuren under skårer klyngeledelsen høyt, og omtrent på nivå med flere av klyngene vi evaluerte høsten 2020 og våren 2021. I tråd med tilbakemeldingene fra intervjuene skårer ledelsen særlig høyt innen troverdighet og legitimitet blant bedrifter.

Figur 4-2: Spørsmål: «Vurdering av klyngeledelsen». N=45. Kilde: Menon Economics



Klyngeledelsen virker også å være i stand til å foreta strategiske prioriteringer. 36 prosent oppgir at klyngeledelsen *alltid/svært ofte* er i stand til å foreta viktige strategiske prioriteringer, tilsvarende andel oppgir at de *som regel er det* (34 prosent), og ingen oppgir at ledelsen sjelden/aldri er i stand til dette. Her er det igjen et tydelig skille mellom kjernemedlemmer og leverandørmedlem. Halvparten av kjernemedlemmene oppgir *alltid/svært ofte*, mens tilsvarende andel for leverandørbedriftene er på 30 prosent. Dette er ikke så overraskende da kjernemedlemmene er tettere på de strategiske beslutningene, både i form av deltagelse i styret og deltagelse på aktiviteter.

Figur 4-3: Spørsmål: «Hvilken av de følgende påstandene er du mest enig i?» fordelt på kjernelem og leverandørmedlem, N<sub>KM</sub>=10, N<sub>LM</sub>=34. Kilde: Menon Economics



Et bevis på at klyngens ledelse og administrasjon har lyktes med å utvikle en sterk og kompetent organisasjon, er gullsertifisering av ESCA som klyngen fikk i 2019. Denne sertifiseringen deles ut til organisasjoner som demonstrerer profesjonell og god klyngeledelse, og er en dokumentasjon på klyngens nivå. I forkant av en slik tildeling går klyngeadministrasjonen sammen med to representanter fra ESCA gjennom sentrale aspekter ved klyngen. At klyngen ble tildelt denne gullsertifiseringen viser at de har vært gode på klyngeutvikling. Med andre ord er gullsertifiseringen et resultat av at man har jobbet systematisk med klyngen og lykkes med det. Gullsertifiseringen er ikke bare en bekreftelse på at klyngens arbeid holder høy standard, men fungerer og som et signal til omverdenen om arbeidet til Eyde-klyngen. At klyngen er tatt opp som moden klynge forsterker dette inntrykket ytterligere.

## 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? I dette kapitlet vurderes klyngens effekt/måloppnåelse.

Klyngen har drevet fram store satsinger i regionen, løftet problemstillinger som kommer hele industrien til gode, og skapt en tettere kobling mellom forskning, utdanning og næring. Klyngemedlemmene opplever at klyngen har lyktes best med nettverksaktivitetene sine, tett etterfulgt av kompetanseaktiviteter. Om lag halvparten av bedriftene er fornøyd med klyngedeltakelsen, som på nivå med andre klynger vi tidligere har evaluert. Samtidig ser vi at kjernemedlemmene er betraktelig mer fornøyd enn leverandørmedlemmene. Dette er en gjennomgående tendens og er noe klyngeledelsen bør være oppmerksomme på.

### 5.1. Aktivitetenes realiserte resultater

Da klyngeinitiativet ble etablert i 2007 var det lite kontakt mellom prosessindustribedriftene på Sørlandet. Siden den tid har prosessbedriftene gått fra å være «ensomme ryttere»<sup>22</sup> til en samordnet og organisert industri. Klyngen har gjennom hele NCE-perioden arbeidet aktivt for å sette bærekraft på dagsordenen for en industri som er under stadig press om å bli mer miljøvennlig. Den tette koblingen med både fylkeskommune, kommune og UiA har bidratt til å gjøre både forskning og utdanning mer næringsrettet, som også bekreftes av spørreundersøkelse og samtaler med medlemsbedriftene. Klyngen har drevet fram store satsinger i regionen, og løftet problemstillinger som kommer hele industrien til gode. Eyde-klyngen har tatt en særlig aktiv rolle når det gjelder rammebetingelser for prosessindustrien. Innenfor dette området opplever klyngen å ha hatt særlige gode resultater både i synliggjøring og i reell effekt. Eyde-klyngen spiller en viktig rolle for å sikre prosessindustriens strategiske posisjon som en viktig eksportnæring i Norge.

#### Innovasjon

En del av klyngens strategi har vært å bidra til å utvikle og spre verdensledende teknologi og utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter for medlemmene. For å lykkes med dette er det sentralt at klyngen bidrar til å skaffe finansiering. Klyngen ser ut til å ha lyktes med både å koble sammen aktører til større utviklingsprosjekter, og klyngeadministrasjonen jobber aktivt med klyngedeltakerne om søknader. Eyde har også hatt en fremtredende rolle i mange av disse søknadsprosessene, og står for eksempel som søker på flere av EU-søknadene.

Klyngen har siden 2016 hatt en relativt jevn strøm av midler gjennom virkemiddelapparatet, mens det er noe mer variabelt hva som har blitt utløst av EU-midler.<sup>23</sup> Flere prosjekter har fått tilsagn hos store virkemiddelaktører som Norges Forskningsråd, Enova og Innovasjon Norge, og på EU-nivå blant annet gjennom programmet Horisont2020.<sup>24</sup> I 2019 hadde klyngen og medlemsbedriftene tildelinger gjennom offentlige virkemidler på til sammen 334 millioner kroner, og Eyde-klyngen var direkte involvert i syv prosjekter med til

---

<sup>22</sup> Agderforskning (2015)

<sup>23</sup> Ulik rapporteringsstil og spørsmålsformuleringer i årsrapportene gjør at tallene ikke er direkte sammenlignbare fra år til år.

<sup>24</sup> (Eyde-klyngen, 2021)

sammen 47 millioner kroner i finansiering fra virkemiddelapparatet.<sup>25</sup> 2020 ble et rekordår, der det til sammen ble utløst 572 millioner kroner fra det norske virkemiddelapparatet og 301 millioner kroner fra EU. Klyngen var på dette tidspunktet direkte involvert i 14 prosjekter, med til sammen 41 millioner kroner i finansiering fra virkemiddelapparatet. Inkludert bedriftenes egeninnsats utgjorde den samlede forsknings- og innovasjonsinnsatsen i klyngen over 1,6 milliarder kroner.<sup>26</sup> Midlene var særlig knyttet til batterisatsingen og EU-prosjektet INCUBIS, som fokuserer på spillvarme og hvordan bedrifter kan utnytte både egen og hverandres energi bedre. INCUBIS-prosjektet gjennomføres i selskap med spanske, britiske, polske, tsjekkiske og tyske forskningsgrupper, der Eyde-klyngen representerer Agder-regionen.

Som et ledd i å utvikle innovasjon hos medlemsbedriftene er det viktig å kunne teste ideer i praksis. I den sammenheng er det relevant å trekke frem klyngens rolle i å etablere katapultsenteret Future materials. Eyde-klyngen var en av initiativtakerne og ledet senteret det første året, frem til det ble ansatt en daglig leder. Katapultsenteret representerer muligheten til å bringe prosjekter fra en idéfase til pilotfase, slik at det lettere kan la seg materialisere. Eyde er også sentral i BATMAN-prosjektet. Dette prosjektet blir beskrevet som grunnlaget for en fremtidig norsk batteriindustri, og har fått tildelt 12 millioner kroner fra Norges Forskningsråd og har en totalramme på 30 millioner kroner. Glencore Nikkelverk, Elkem, Fiven, Hydro og Agder Energi er bedriftene som er med på prosjektet, og har bidratt med resterende finansiering av prosjektet. UiA, NTNU, Institutt for energiteknikk og Institutt for transportøkonomi er de offentlige institusjonene som er involvert. I 2020 resulterte dette og Eydets satsing på batteriverdikjede til at man Tomorrow annonserte at de ville plassere sin fabrikk i Agder.

#### **Klyngen har jobbet aktivt for bedre rammebetingelser innenfor norsk prosessindustri**

Som tidligere beskrevet har klyngen jobbet svært aktivt med å bedre rammebetingelsene for prosessindustrien og har oppnådd store effektresultater innenfor dette området. Dette gjelder både med hensyn til veikartet for prosessindustri og sekretariatetrollen for Prosess21. Klyngen bidrar også aktivt i møter med statsministeren, og andre ministere og departementer for å sørge for at industriens viktighet blir synliggjort og at medlemmenes behov blir hørt.

#### **Tett kobling mellom forskning, utdanning og næring**

Eyde-klyngen jobber aktivt for å bygge bro mellom næringsliv og utdanning gjennom blant annet tette samarbeid med Universitetet i Agder, SINTEF, NORCE, NIVA og Agder fylkeskommune. Den tette koblingen mellom næringslivet og FoU-miljøene har resultert i nye utdanningstilbud ved flere universitet og høyskoler. Eyde har utviklet både lærling-programmer og har samarbeid med Kristiansand og Sørlandet fagskole om å opprette fagskole-tilbud (Prosessindustri +). Ved UiA har Eyde utviklet et etterutdanningsprogram for 1. linje ledere og mellomledere som er tilpasset medlemmene i klyngen. Hovedfokuset i studiet er ressurseffektivisering og bærekraft, organisasjon og ledelse, innovasjon, teknologisk utvikling og endringsledelse.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Eyde-klyngen 2019 - styrets orientering

<sup>26</sup> Eyde-klyngen 2020 - styrets orientering til årsmøtet

<sup>27</sup> (Eyde-klyngen, u.d.)



## 5.2. Resultatene betydning for klyngeprosjektets deltakere

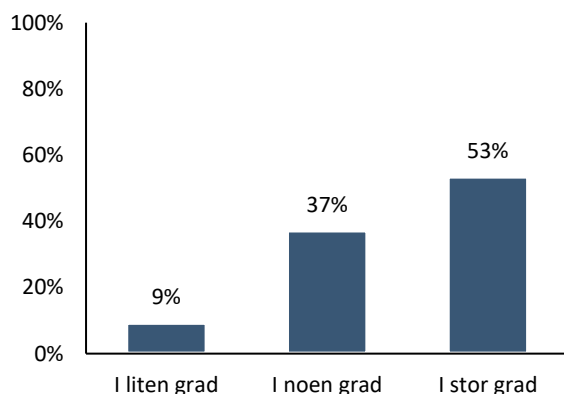
En sentral del av effektevalueringen er å undersøke betydningen klyngen har hatt for klyngedeltakerne, herunder hvilke effekter dette har hatt på bedriftene og hvorvidt bedriftene opplever at deres forventninger til klyngen er innfridd.

### 5.2.1. Hvorvidt klyngedeltakernes forventninger til klyngen er innfridd

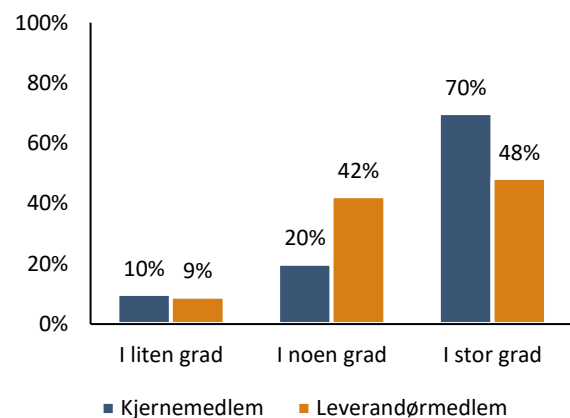
Overordnet finner vi at klyngen i stor grad har levd opp til medlemmenes forventninger. Over halvparten av respondentene oppgir at deres forventninger til klyngen i stor eller i svært stor grad er innfridd. Dette er isolert sett en høy andel, men noe lavere enn enkelte av NCE-klyngene vi har evaluert tidligere.<sup>28</sup> Det bør også nevnes at svært få oppgir at forventningene i liten grad er innfridd, kun 9 prosent.

Selv om medlemmene gjennomgående opplever at klyngen har levd opp til forventningene, finner vi forskjeller mellom grupper. Kjernemedlemmene er betraktelig mer fornøyd enn leverandørmedlemmene. Som illustrert i figur 5-2 svarer hele 70 prosent av kjernemedlemmene at klyngen i stor/svært stor grad har svart til forventningene, mens i underkant halvparten, 48 prosent, av leverandørmedlemmene oppgir det tilsvarende. Intervjuene tyder på at dette skyldes at klyngens aktiviteter i hovedsak er innrettet mot kjernemedlemmene, og i mindre grad tilpasset leverandørmedlemmene.

Figur 5-1: Spørsmål: «Alt i alt, i hvilken grad har klyngen svart til forventningene til din virksomhet?» N=45. Kilde: Menon Economics



Figur 5-2: Spørsmål: «Alt i alt, i hvilken grad har klyngen svart til forventningene til din virksomhet?» Fordelt på kjerne- og leverandørmedlem. N=35 og N=10. Kilde: Menon Economics



Vi finner også at de som har deltatt i styrings- og kompetansegrupper er noe mer fornøyd enn øvrige medlemmer. Medlemmene som har deltatt i styringsgruppa er betraktelig mer fornøyd, mens de som har deltatt i kompetansegrupper er svakt mer fornøyd. Dette er relativt forventet. Deltagerne i styringsgruppen sitter tett på utviklingen av klyngen og har mer informasjon om hvordan klyngen utvikles og fungerer enn de utenfor. At deltagerne i styringsgruppen gjennomgående er mer fornøyd er trolig et uttrykk for at klyngen er preget av konstruktive diskusjoner snarere enn konflikt. I Eyde-klyngen foregår også store deler av aktivitetene i kompetansegruppene, slik at de som sitter i disse gruppene antagelig er mer engasjert enn øvrige medlemmer.

<sup>28</sup> NCE Media: 63 prosent, Norway Health Tech: 65 prosent, NCE Smart Energy: 43 prosent, NCE Tourism 29 prosent.

## 5.2.2. Hvilke effekter har klyngedeltakerne hatt av klyngen?

Klyngedeltagelse kan medføre flere ulike effekter for virksomhetene, knyttet til forbedring av vilkår, nye relasjoner, økt omsetning, og bedre tilgang på kapital. I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å oppgi i hvilken grad klyngen har bedret vilkårene for deres virksomhet på en rekke områder. Tabell 5-1 viser gjennomsnittscore på de 13 faktorene som ble vurdert. Skalaen går fra 1 (ingen gevinst) til 5 (store gevinster), noe som innebærer at en gjennomsnittscore på 3 er et «nøytralt svar». Våre analyser viser at det er spesielt områder knyttet til tilgang på møteplasser og nettverksbygging hvor klyngemedlemmene opplever større gevinster. Tilgang på samarbeidspartnere, kompetanseutvikling, og økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet er de øvrige områdene hvor Eyde-klyngen har bedret vilkårene for virksomhetene. Det at klyngen har bedret vilkårene for myndighetsdialog rangeres høyt for Eyde-klyngen, og høyere enn de fleste NCE-klynger vi har evaluert tidligere.<sup>29</sup>

Tabell 5-1: 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=43 Kilde: Menon Economics

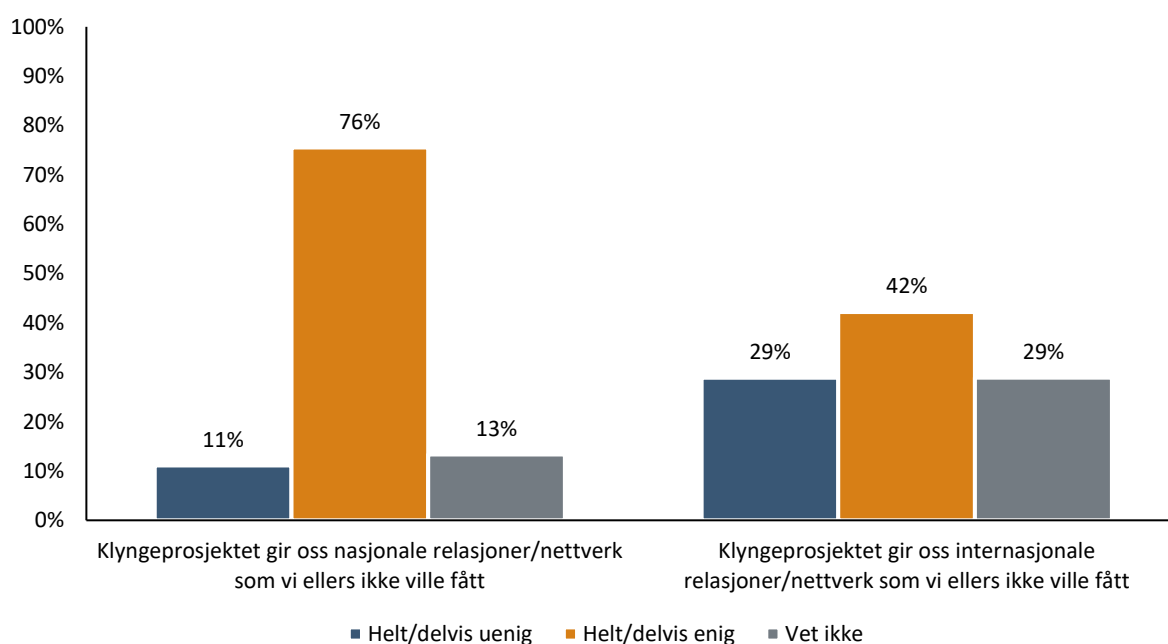
Område	Gjennomsnittscore
Tilgang til møteplasser og nettverksbygging	3,83
Tilgang på relevante samarbeidspartnere	3,41
Kompetanseutvikling – kurs og seminarer i regi av klyngen	3,41
Økt kunnskap om relevante aktører i økosystemet	3,36
Mulighet for å delta i forsknings- og innovasjonsprosjekter	3,32
Økt synlighet og profilering for min virksomhet	3,28
Kompetanse – bedre tilgang på relevant kompetanse	3,11
Myndighetsdialog – ønske om å påvirke næringens rammebetingelser	3,09
Klyngeidentitet – opplevelse av fellesskap	3,03
Tilgang til kunder som er medlem i klyngen og dermed økt salg	2,82
Påvirke klyngens strategiske retning	2,71
Internasjonale relasjoner og eksportmuligheter (kunder, leverandører og samarbeidspartnere)	2,44
Kapitaltilgang – bredere og bedre eksponering mot investorer	2,00

Samlet sett underbygger tabellen at klyngen har lyktes innenfor de aktivitetene de har fokusert på. Nettverksbygging og tilgang på møteplasser er en sentral del av et klyngesamarbeid. Dette kan forstås som et slags minstekriteriet for et klyngeprojekt, så klyngen bør helst ha hatt andre effekter utover dette. Det har denne klyngen i stor grad. At klyngen evner å sette virksomheter i kontakt med hverandre er både en gevinst i seg selv, men også viktig for å utløse andre synergier i klyngen. Ved større nettverk og nye relasjoner øker sannsynligheten for bedre vilkår også på de andre områdene.

<sup>29</sup> I evalueringen av Norway Health Tech ble myndighetsdialog vurdert tilsvarende høyt (3,1), men også her jobbet klyngen svært aktivt med å synliggjøre norsk helseindustri, og jobbet for å bedre næringens rammebetingelser og markedstilgang.

Vi finner også at klyngeprosjektet har ført til at virksomhetene har fått nasjonale relasjoner og nettverk de ellers ikke ville hatt. Som illustrert i figuren under oppgir nærmere 80 prosent av respondentene er helt eller delvis enig i dette utsagnet. Dette er høyt også sammenlignet med andre klynger.<sup>30</sup> Klyngeprosjektet har i noen grad gitt klyngedeltakerne internasjonale relasjoner og nettverk. Denne er høyere enn forventet da det i utgangspunktet ikke har vært et fokus på internasjonaliseringsaktiviteter i klyngen. Som tidligere beskrevet har klyngen vært aktiv i en rekke europeiske samarbeidsprosjekter og har jobbet for å synliggjøre Norge som investeringsland, som antagelig er aktiviteter som fanges opp av medlemmene. Samtidig er andelen som sier seg helt eller delvis enig i denne påstanden lavere enn de andre klyngene vi har sett på.<sup>31</sup>

Figur 5-3 Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:». N=45. Kilde: Menon Economics



### 5.3. Effekter av aktivitetene og måloppnåelse

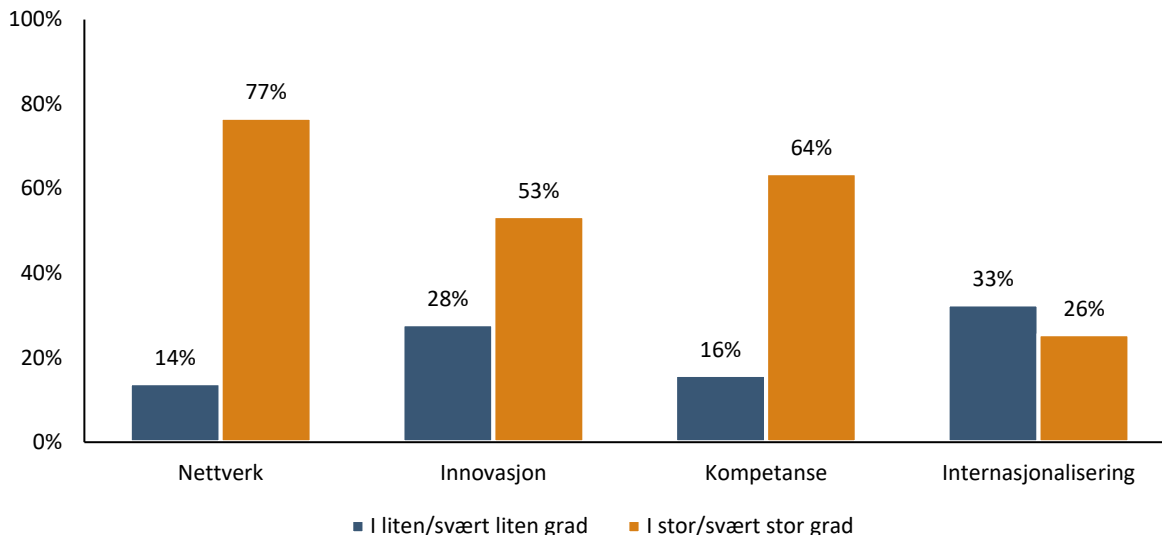
Eye-klyngen har etablert seg som en sentral aktør for prosessindustrien, særlig regionalt, men også nasjonalt. Klyngen har blitt en attraktiv samhandlingsarena som har resultert i at medlemsmassen har utvidet seg fra kun ti kjernemedlemmer til 21 kjernemedlemmer og over 60 leverandørmedlemmer. Selv om vi finner at klyngen har et forbedringspotensial innen leverandørutviklingen, har tiltak som eksempelvis en mentorordning mellom prosessbedriftene og kompetanseleverandørene blir påpekt som svært vellykket. Det tilbys også jevnlig arrangementer som fungerer som møteplasser for klyngemedlemmene. Som illustrert i figuren under er det på nettverks- og kompetanseområdet at medlemmene mener klyngen har lykkes best. Dette er i tråd med motivasjon for deltakelse, faktisk deltakelse, relevans og områder der klyngen har bedret vilkårene for klyngemedlemmene. Klyngen har også lykkes godt med kompetanseaktivitetene de har tilbudt. Dette har omfattet aktiviteter som seminarer, kurs, workshops, utdanningstilbud og generell kompetanseheving innen relevante temaer. Som vi ser av tabell 5-2 er det stort sett konsistens mellom deltakelse, relevans, og hvor

<sup>30</sup> Helt/delvis enig i «nasjonale relasjoner/nettverk de ellers ikke ville hatt»: 79 prosent (Norway Health Tech), 72 prosent (NCE Media), 69 prosent (Smart energy markets).

<sup>31</sup> Helt/delvis enig i «internasjonale relasjoner/nettverk de ellers ikke ville hatt»: 68 prosent (Norway Health Tech), 59 prosent (NCE Media), 43 prosent (Smart energy markets).

klyngen har lyktes best. Det er svært lite som skiller innovasjons- og kompetanseaktiviteter når det kommer til relevans.

Figur 5-4 Spørsmål: «På hvilke områder synes du klyngeprosjektet har lyktes best?». N=44. Kilde: Menon Economics



Tabell 5-2: Relativ sammenheng mellom deltakelse, relevans og klyngens oppnåelse for ulike aktiviteter, i en rangering fra 1-4 hvor 1 er høyest og 4 er lavest. Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Menon Economics. N=45

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

Det er noe færre som mener at klyngen har lyktes med innovasjons- og internasjonaliseringsaktiviteter. Dette er gjennomgående de to aktivitetstypene som kommer dårligst ut for klyngene vi har evaluert. Som tidligere beskrevet har det vært krevende for klyngen å iverksette store felles innovasjonsprosjekter, da medlemsmassen er bred og heterogen. I tillegg er flere av kjernemedlemmene såpass store at de har egne FoU-avdelinger, som gjør det mindre relevant for klyngen å iverksette slike aktiviteter. Leverandørmedlemme etterlyser derimot flere muligheter for innovasjon i praksis. Det er noe klyngeledelsen bør være observante på, ettersom innovasjon står sentralt i klyngens strategi. Internasjonalisering er den aktivitetstypen som færrest deltar på, oppgir som relevant og færrest mener klyngen har lyktes med relativt sett. Som tidligere påpekt er dette naturlig ettersom kjernemedlemmene har store internasjonale selskap som eiere, og en viktig driver for leverandørutviklingen er å bygge nasjonale verdikjeder.

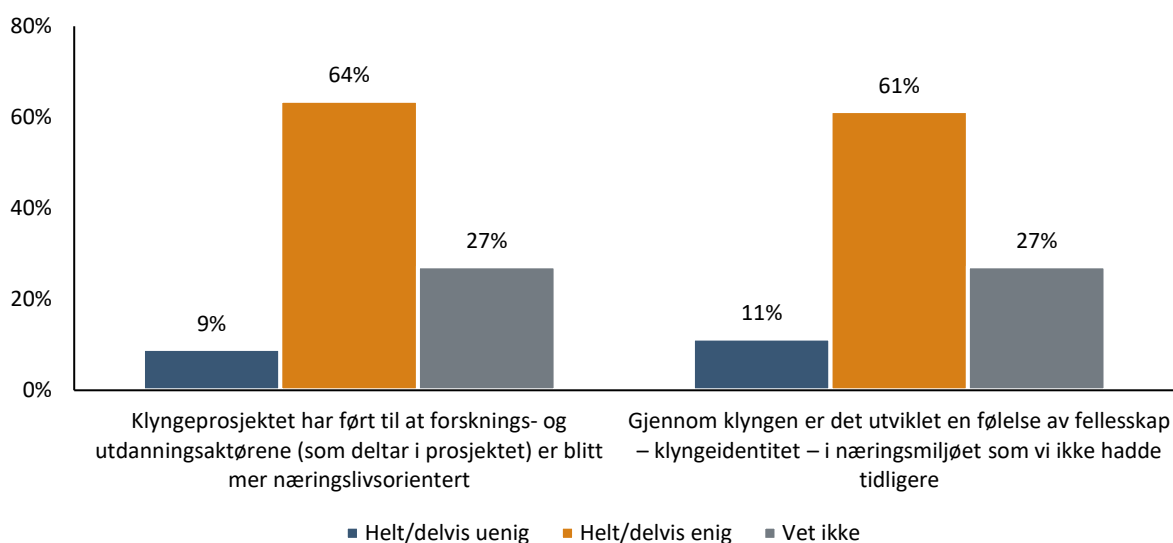
## 5.4. Klyngeprosjektets bidrag til det regionale innovasjons-økosystemet

En klynge har ofte en sentral posisjon innen det regionale innovasjons-økosystemet, ettersom den kan fungere som et bindeledd mellom bedrifter, offentlige aktører og forskningsinstitusjoner.

Klyngen har sterk tilknytning til utdannings- og universitetssektoren i regionen. Samarbeidet med UiA har vært tett gjennom hele NCE-perioden. Som tidligere beskrevet har disse samarbeidene bidratt til nye utdanningstilbud blant annet innen bærekraftig ledelse i prosessindustrien. Klyngen har vært initiativtakere for både Future Materials og batterisatsingen, og det virker lite trolig at katapultsenteret eller batterifabrikken ville blitt lagt til Agder om det ikke var for klyngens engasjement. I tillegg samarbeider klyngen med flere andre klynger, både regionalt og tematisk. Et eksempel er NODE og Eyde sitt nettverk for kvinner i industrien, NEW. Klyngen er bevisst sin rolle i regionen og har derfor hatt et dedikert medlem i ulike styrever for å sørge for at klyngen er relevant.

Funn fra spørreundersøkelsen viser at klyngen har gitt medlemmene et sterkere forhold til omgivelsene rundt seg. Et flertall rapporterer om at det har utviklet seg en fellesskapsfølelse i næringsmiljøet som ikke tidligere eksisterte. Dette gjelder i enda større grad for kjernemedlemmene (80 prosent). Videre indikerer våre funn at klyngeprosjektet har ført til at forsknings- og utdanningsaktørene som deltar i prosjektet har blitt mer næringslivsorienterte.

Figur 5-5 Spørsmål: «I hvilken grad er du enig i følgende påstander:». N=44. Kilde: Menon Economics



## 5.5. Bidraget fra tjenestene i programmet til klyngeprosjektets måloppnåelse

Eyde-klyngen har vært en del av klyngeprogrammet i 10 år. Et viktig bidrag fra dette programmet har vært grunnfinansieringen som Eyde-klyngen har mottatt i perioden frem til 2019.<sup>32</sup> I tillegg har klyngerådgivere bistått klyngen i deres arbeid, og regionale representanter fra både Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd har hatt observatørposter i klyngens styringsgruppe. Dette gir mulighet for tett oppfølging og bidrag fra

<sup>32</sup> Klyngen mottok ikke finansiering fra klyngeprogrammet i 2014 eller 2020

klyngeprogrammet inn i klyngen. Videre har det blitt arrangert samlinger hvor klyngeledelsen har blitt kjent med kollegaer i andre klynger. Dette har vært sentralt for å dra nytte av hverandres erfaringer og legge til rette for samarbeid på tvers av klyngene. Som tidligere nevnt har Eyde hatt et tett samarbeid med flere andre klynger, særlig GCE NODE. Samlet sett finner vi at klyngeprogrammet, og klyngerådgiverne, har bidratt til Eyde-klyngen sitt arbeid og aktiviteter.

## 6. Samlet vurdering av klyngeprosjektet

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

**Overordnet fremstår Eyde-klyngen som en svært fremoverlent og godt drevet klynge.** De har høyt ambisjonsnivå, stor gjennomføringsevne og høy kompetanse. Klyngen har lyktes godt i å definere relevante arbeidsområder og vært svært fremoverlente og fremtidsrettede. Batterisatsingen er et tydelig eksempel på dette. 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.

Fra et relevansperspektiv finner vi at det er **få markedsmessige synergier mellom klyngens kjernemedlemmer.** De leverer ulike produkter til ulike markeder og tilhører i stor grad ulike verdikjeder. Klyngen arbeider som politisk pådriver med rammebetingelsene for norsk prosessindustri. Dette ser til dels ut til å henge sammen med at synergiene mellom kjernemedlemmene som helhet er begrenset, og dels at de har felles interesser i nasjonale og internasjonale rammebetingelser. Den politiske innretningen er utenfor typiske klyngeaktiviteter og defineres som en potensiell relevansutfordring, men ikke som et problem for klyngens øvrige aktiviteter. Klyngen har vært bevisst sin rolle og vært påpasselig med at de skal forsterke budskap, ikke drive med direkte påvirkningsarbeid. Klyngemedlemmene er også fornøyde med klyngens øvrige aktiviteter, og peker selv på store synergier gjennom nettverk og kompetanse. Et flertall gir uttrykk for at de gjennom klyngesamarbeidet har fått øynene opp for synergier og at det ikke finnes andre arenaer som kunne realisert de samme aktivitetene.

**Vi vurderer inkluderingen av leverandørmedlemmer som hensiktsmessig,** men stiller spørsmål ved om man har klart å inkludere disse medlemmene i stor nok grad. Fra leverandørene ble inkludert i klyngen i 2015, har det vært lite målrettet fokus på leverandørutvikling før nå. Det er gjennomført aktiviteter med hensikt om å utvikle klyngens leverandørmedlemmer, som Power Couples, Gründerskap i klyngen og Leverandørdagen, men vi etterlyser en tydeligere strategi for hvordan synergier mellom klyngens kjerne- og leverandørmedlemmer kan realiseres gjennom aktiviteter. Ved å koble disse aktørene tettere sammen får prosessindustrien bedre innsikt i hvilke teknologier og innovative løsninger som kan hjelpe dem med å produsere på en mer bærekraftig og effektiv måte, mens leverandørbedriftene får innsikt i hvilke utfordringer som er mest relevante for industrien. Til tross for at det finnes gode eksempler på slike kunde-leverandør-samarbeid i klyngen, finner vi at det er et større potensial her. Kompetanse og innovasjonsaktivitetene kan i større grad også tilpasses klyngens leverandørmedlemmer, da disse aktivitetene historisk har vært innrettet mot klyngens kjernemedlemmer. Dette er en problemstilling klyngeledelsen er oppmerksomme på og jobber videre med. Dette vurderes som svært hensiktsmessig.

**Eyde-klyngen har hatt et høyt aktivitetsnivå.** Klyngen har gjennomført en rekke aktiviteter innenfor alle aktivitetsområdene, og klyngens ambisjonsnivå er høyt. Klyngen jobber med et bredt spekter av temaer, og det er opprettet arbeidsgrupper og kompetansegrupper innenfor relevante satsingsområder. Dette fremstår som en hensiktsmessig innretning med tanke på bredden i medlemsmassen. Klyngeadministrasjonen har vært helt sentral i gjennomføringen av aktiviteter, og har både inntatt rollen som katalysator (nivå 1) og fasilitator (nivå 3). Kompetanse og innovasjonsarbeidet skjer i dag hovedsakelig i de etablerte kompetansegruppene (nivå 3), mens tidligere i NCE-perioden var klyngens innovasjonsaktiviteter mer på nivå 1. Det er vår vurdering at klyngen nå har lagt seg på et riktig ambisjonsnivå, ved å hovedsakelig innta en fasilitatorrolle. Dette fordi medlemsmassen i

klyngen er bred, som gjør det vanskelig å definere konkrete innovasjonsprosjekter som oppleves relevante for mange, og fordi innovasjonsprosjekter krever en spisskompetanse som allerede finnes hos medlemmene.

**Eyde-klyngen har oppnådd gode resultater.** De har bidratt til å etablere viktig infrastruktur for innovasjon gjennom katapultsenteret Future Materials, skapt en tettere kobling mellom næringen og forskningsmiljøer, og drevet frem store satsinger i regionen. Klyngen har lyktes med å utløse finansiering fra både EU-prosjekter og nasjonale innovasjonsmidler de siste årene, og de har jobbet aktivt med å legge til rette for økt innovasjonsarbeid gjennom kompetansegruppene. Det er utfordrende å måle effekter på verdiskapning og konkurransekraft direkte, men funnene fra evalueringen peker i retning av at klyngen har hatt en positiv effekt også her. Bedriftene er gjerne medlemmer fordi de tenker at dette bidrar til vekst og konkurransekraft, og gitt at medlemmene er fornøyde, er det også grunn til å tro at konkurranseevne er styrket.

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

Til tross for at Eyde-klyngen har fått til svært mye, er det to utfordringer som går igjen i denne evalueringen. Vi vil avslutningsvis trekke frem og tydeliggjøre disse utfordringene som det vil være viktig å adressere fremover. Vi vil også komme med anbefalinger for å kunne fortsette det gode arbeidet og bedre samspillet mellom de ulike aktørene i prosessindustrien.

1. **Det bør jobbes videre for tettere integrering av klyngens leverandørmedlemmer.** Vi har sett at leverandørmedlemmene gjennomgående er mindre fornøyd enn klyngens kjernemedlemmer. Dette handler både om at de gikk inn i klyngen med forventninger om nye kunder og salg, og at aktivitetene i mindre grad er tilpasset leverandørenes interesseområder. Leverandørmedlemmene deltar på få aktiviteter utover nettverksaktiviteter, og særlig innen innovasjonsaktiviteter er deltagelse fra leverandørbedriftene lav. Leverandørbedriftene etterlyser mer konkrete innovasjonsprosjekter, som test- og pilotprosjekter, og at klyngen tar en mer aktiv rolle i å knytte leverandørbedriftene tettere sammen med relevante kjernemedlemmer. Eyde-klyngen består av ulike verdikjeder, slik at hva som er relevante leverandørmedlemmer varierer mye mellom kjernebedriftene. Som tidligere beskrevet inngår flere av kjernemedlemmene i store globale verdikjeder, og det er få eksempler på sterke verdikjeder i prosessindustrien i Norge. En av konklusjonene fra arbeidet med Prosess 21 var at man bør legge til rette for at større deler av verdikjedene innen prosessindustrien er aktive i Norge, både med sikte på å styrke aktørenes konkurranseevne og å beholde en større del av verdiskapningen i landet. Her har klyngen et stort potensial, og det å styrke leverandørutviklingen i klyngen vil være nødvendig for å styrke konkurransekraften til industrien. Klyngeledelsen informerer om at de har gjennomført et kartleggingsarbeid blant leverandørbedriftene, og det er opprettet et eget prosjekt som fremover skal jobbe med leverandørutvikling. Dette fremstår svært hensiktsmessig. Fra og med 2022 dobler klyngen medlemskontingenten for leverandørmedlemmene<sup>33</sup>, og da blir det særlig viktig at klyngen oppleves relevant for disse medlemmene.
2. **Man bør prioritere klyngens kjerneoppgaver og sette rammer for klyngens påvirkningsarbeid.** Det er ingen tvil om at klyngens arbeid inn mot politiske myndigheter har vært svært suksessfullt og har bidratt til å bedre vilkårene og rammebetingelsene for klyngen medlemmer. Vi ønsker likevel å presisere viktigheten av å skille mellom å *synliggjøre* prosessindustrien og å *påvirke* rammebetingelser, og anbefale at klyngen fokuserer på førstnevnte. Politisk påvirkningsarbeid kan ikke begrunnes i teori om

---

<sup>33</sup> (Eyde-klyngen, u.d.)



næringsklynger, og det er vanskelig å begrunne at offentlige virkemidler skal brukes på å bedre næringers rammebetingelser. Frem til nå vurderer vi at klyngen har vært relativt bevisst denne rollen, men det blir viktig å være oppmerksomme på denne distinksjonen etter hvert som klyngen får stadig større nedslagsfelt og ansvarsområder. Vel så viktig er det å sørge for at dette arbeidet ikke går på bekostning av andre klyngeaktiviteter, særlig innovasjonsaktiviteter. Eyde-klyngen står nå i en posisjon der driftsfinansieringen utløper, og de fremover er helt avhengig av medlemskontingenten for videre utviklingen. I den sammenheng er det viktig at klyngen fokuserer på klassiske klyngeaktiviteter, som innovasjons- og kompetanseaktiviteter, og ikke næringspolitiske aktiviteter som i stor grad ivaretas av andre aktører.

## 7. Referanser

Agderforskning. (2015). *Fra ensomme globale ryttere til klyngesamarbeid*. Agderforskning FoU-rapport nr. 3/2015.

eydecluster. (u.d.). *Om Eyde-klyngen*. Hentet fra eydecluster.com : <https://www.eydecluster.com/no/om-eyde-klyngen/>

Eyde-klyngen . (2020, 11 22). *Eyde-klyngens strategi 2021-2024*. Hentet fra eydecluster.com: <https://www.eydecluster.com/media/24660/210204-eyde-strategi-2021-2025.pdf>

Eyde-klyngen. (2017). *Vedtekter for Eyde-klyngen*. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/media/22569/170322-eyde-vedtekter-vedtatt-a-rsm%C3%B8te-2017-1.pdf>

Eyde-klyngen. (2019). *Skal vi klare å nå klimamålene er karbonfangst uunngåelig*. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/aktuelt/2019/skal-vi-klare-aa-naa-klimamaalene-er-karbonfangst-uunngaaelig/>

Eyde-klyngen. (2021). *Forskningsprosjekter vi kan være stolte av*. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/aktuelt/2021/forskningsprosjekter-vi-kan-vaere-stolte-av/>

Eyde-klyngen. (u.d.). *Bli medlem*. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/medlemmer/bli-medlem/>

Eyde-klyngen. (u.d.). *Eyde Leder*. Hentet fra <https://www.eydecluster.com/no/kompetanse/kompetansegrupper/kompetanseomraade-hr/eyde-leder/>

Jan Ole Rypestøl. (2018). *Det regionale innovasjonsøkosystemet i Agder*. Agderforskning.

# 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 Center of Expertise (NCE) i 2006 og Global Center of Expertise (GCE) i 2014. I 2018 ble Arena Pro introdusert for å imøtekomme et ønske om endringer i programmet.<sup>34</sup> 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:

#### Effekt mål:

- Økt verdiskaping hos bedriftene
- Økt innovasjonsevne

#### Resultat mål:

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

## Delprogrammene

I **Arena**-delprogrammet kan man søke om 2 millioner støtte i totalt tre år – og det kan i spesielle tilfeller forlenges til fem år. Det er 20 aktive Arenaprojekter 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. Det er fire klynger i Arena Pro-programmet i dag, to ble tildelt i 2019 og to i 2020.

---

<sup>34</sup> 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. Vi legger til grunn at sluttevalueringen skal knyttes til avslutningen av NCE-kontrakten selv om klyngen fortsetter å benytte NCE i tittelen. Det er 12 klynger i NCE-programmet i dag.<sup>35</sup>

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-/fagekspertene 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.

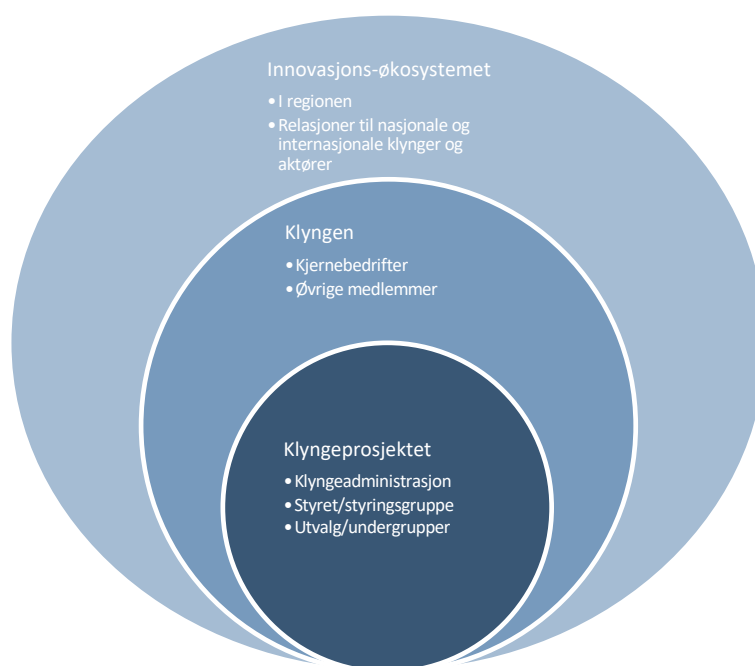
Hvor godt klyngene svarer på disse seleksjonskriteriene er reflektert i søknadsdokumentet (og vedleggene til dette). Graden av måloppnåelse kan sees opp mot ambisjonene, strategien og planene i søknaden. Søknadsdokumentet vil derfor være en relevant datakilde i evalueringen av klyngene – sammen med årsrapportene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

## 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 klyngeprogrammernes 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.<sup>36</sup>

I Norge har professor Torger Reve ved Handelshøyskolen BI gjennom tre forskningsprosjekter og bøker tilpasset og videreutviklet klyngeteorien i en norsk kontekst. Et sentralt poeng har vært å ikke bare beskrive suksessfulle næringsklynger, men også å forklare **mekanismene** bak suksessen. I boken Et verdiskapende Norge<sup>37</sup> 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 området 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.<sup>38</sup> 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.<sup>39</sup> **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

<sup>36</sup> Erik W. Jakobsen (2008): Næringsklynger – hvordan kan de beskrives og vurderes? Menon-rapport skrevet på oppdrag fra Innovasjon Norge

<sup>37</sup> Torger Reve og Erik W. Jakobsen: Et verdiskapende Norge (2001) Universitetsforlaget.

<sup>38</sup> Se Erik W. Jakobsen m.fl (2011) Arenaprogrammet – stimulerer klyngebasert næringsutvikling (side 22-23). Menon-rapport nr 26/2011.

<sup>39</sup> 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.<sup>40</sup>

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

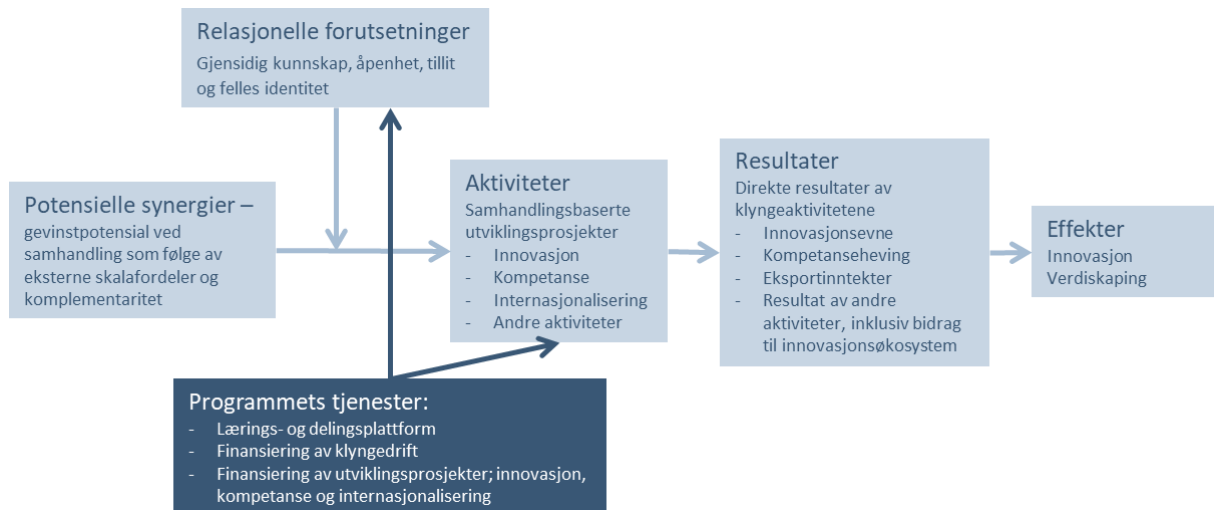
- å identifisere og måle sammenhengen mellom klyngenes egenskaper (synergier og relasjonelle forutsetninger) og deres aktiviteter, resultater og effekter
- å identifisere og måle den addisjonelle effekten av klyngeprogrammets tjenester på klyngenes resultater og effekter

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.

---

<sup>40</sup> 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 gruppens **relasjonelle forutsetninger** for samhandling, for eksempel om det er tilstrekkelig geografisk og kulturell nærhet, om aktørene har tillit til hverandre og om det er utviklet en felles klyngeidentitet. Er synergiene betydelige og de relasjonelle forutsetningene til stede, vil konkrete aktiviteter (samhandlingsbaserte utviklingsprosjekter) lede til konkrete resultater. Hvilke resultater man kan forvente å oppnå, avhenger selvsagt av hva slags aktiviteter klyngen utfører. Setter klyngen i gang felles innovasjonsprosjekter, bør det lede til økt innovasjonsevne blant bedriftene som deltar. Har klyngen internasjonaliseringsaktiviteter, bør det lede til økte eksportinntekter. Sagt på en annen måte: Fordi klyngene har svært forskjellige aktiviteter, kan vi forvente at resultatene de oppnår, vil være tilsvarende forskjellige. Det gir derfor ikke mening å anvende samme resultatmål på alle klyngene.

**Fra resultater til effekter:** Klyngens resultater kan forventes å lede til effekter/måloppnåelse. Klyngeprogrammets effektmål er økt verdiskaping i bedriftene og økt innovasjon<sup>41</sup>. 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.

<sup>41</sup> 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 Eyde-klyngen har vi basert oss på et bredt informasjonsgrunnlag fra ulike kilder. Figuren nedenfor oppsummerer alle datakildene som har blitt benyttet.

	<b>Spørreundersøkelse</b>
	<b>Dybdeintervjuer</b>
	<b>Dokumentstudier</b>

### 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 Eyde-klyngen. Av de 91 deltakerne som mottok spørreundersøkelsen har 45 deltakere svart. Dette gir en responsrate på 49 prosent.

### Dybdeintervjuer

Dybdeintervjuer er benyttet for å kartlegge ytterligere klyngedeltakernes erfaringer med Eyde-klyngen. 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 13 intervjuer med klyngedeltakere. De utvalgte klyngedeltakerne representerte kjernebedrifter, oppstartsbedrifter, leverandørbedrifter, og forsknings- og utdanningsinstitusjoner og offentlige aktører. Fordelingen av intervjuobjekter innenfor disse gruppene er gjengitt i tabellen under. I tillegg ble intervjuobjektene selektert på bedriftens økonomiske størrelse (omsetning og ansatte), antall år som medlem i klyngen, samt aktivitet og engasjement i klyngen (eksempelvis medlem av styringsgruppe). Bakgrunnen for dette var at vi ønsket at alle de relevante dimensjonene skulle være representert, slik at de innspillene vi får skal være mest mulig representative for medlemmene i klyngen.

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

Type aktør	Antall dybdeintervju
Kjernebedrift	3
Oppstartsbedrift	2
Leverandørbedrift	5
FoU-institusjon	2
Offentlig aktører	1

I tillegg ble det gjennomført flere intervjuer med klyngeledelsen og -administrasjonen til Eyde-klyngen 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.

## Vedlegg 3: Visjon, mål og strategier

### 2015:

#### Visjon og mål:

Å sikre eksistensen av konkurransedyktig prosessindustri i Norge som opererer innenfor rammeverket til WBCSDs "Vision 2050": nine billion people can live well, and within the planet's resources". NCE Eyde skal være den nasjonale innovasjonsstrukturen som sikrer den norske klyngen av prosessindustri sin globalt ledende posisjon.

#### Hovedstrategi:

Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

### 2016:

#### Visjon og hovedmål:

Å sikre eksistensen av konkurransedyktig prosessindustri i Norge som opererer innenfor rammeverket av Paris-avtalen. NCE Eyde skal være den nasjonale innovasjonsstrukturen som sikrer den norske klyngen av prosessindustri sin globalt ledende posisjon. Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet;
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter; og
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

#### Klyngeprosjektets delmål for 2016:

- Enhancing a "Brilliant industry": Accelerate the development and exploitation of new technology and methods for smarter production with less resource and energy usage
- Develop a functioning "Circular economy" : Create new value chains and related new business based on technology for waste, low grade products and by-products, carbon neutral processing and other environment technology.
- Future Materials Identifying new materials and markets
- Brilliant Human Resources. Attracting and developing talent through regional and national collaboration of competence development for a sustainable industry.
- Eyde Innovation Centre: Building a world leading, shared platform for research, innovation and piloting

- X factor: Develop methods for “scouting” technology and megatrends using the MNCs and the global network og 7) ECOSystem for change Taking leadership in developing the national innovation system and competitive business conditions for the sustainable industry in Norway.

### **Hovedstrategi 2016:**

Hovedstrategien for 2016 var å

- 1) få etablert Eyde Innovation centre med leder
- 2) å realisere mulighetene for felles innovasjon gjennom flere felles FoUol-prosjekter innenfor delmål 1, 2 og 3 (se 2.2),
- 3) å videreutvikle kompetansebasen i klyngen gjennom våre åtte kompetansegrupper og realisering av samarbeidsprosjekt med UiA
- 4) å sikre nasjonal innflytelse gjennom å utvikle veikart for Prosessindustrien som et viktig innspill til Regjeringen.

### **2017:**

#### **Klyngeprosjektets visjon og hovedmål:**

Å sikre eksistensen av konkurransedyktig prosessindustri i Norge som opererer innenfor rammeverket av Paris-avtalen. NCE Eyde skal være den nasjonale innovasjonsstrukturen som sikrer den norske klyngen av prosessindustri sin globalt ledende posisjon. Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet;
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter; og
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

#### **Klyngeprosjektets delmål:**

- Enhancing a “Brilliant industry”: Accelerate the development and exploitation of new technology and methods for smarter production with less resource and energy usage
- Develop a functioning “Circular economy” : Create new value chains and related new business based on technology for waste, low grade products and by-products, carbon neutral processing and other environment technology.
- Future Materials Identifying new materials and markets
- Brilliant Human Resources. Attracting and developing talent through regional and national collaboration of competence development for a sustainable industry.
- Eyde Innovation Centre: Building a world leading, shared platform for research, innovation and piloting

- X factor: Develop methods for “scouting” technology and megatrends using the MNCs and the global network og 7) ECOSystem for change Taking leadership in developing the national innovation system and competitive business conditions for the sustainable industry in Norway

#### **Resultatmål:**

Noen hovedpunkter:

1. Videreutvikle Eyde Innovation Centre gjennom felles struktur for pilotering
2. Oppnå gjennomslag for finansiering for flere nasjonale FoUol prosjekter og komme i realistisk posisjon for minst ett EU-prosjekt
3. Komme i posisjon til minst ett case å følge opp i "Invest in"-strategi
4. Etablert grundermodell
5. Etablert fellesstruktur for satsing mot skoler
6. Etablert program for fagopplæring
7. gjennomslag for prosessindustriens behov i stortingsmeldinger om industri og sirkulærøkonomi

#### **Hovedstrategiene:**

Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet;
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter; og
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

#### **2018:**

##### **Visjon:**

Å sikre tilvekst og konkurransedyktig prosessindustri som opererer innenfor rammeverket av Paris-avtalen i Norge.

##### **Misjon:**

Eyde-klyngen skal være den nasjonale innovasjonsstrukturen som bidrar til å sikre den globalt ledende posisjonen for klyngen av norsk prosessindustri, og som leverer i henhold til målsettingen i Veikart for prosessindustrien - økt verdiskaping med nullutslipp i 2050.

##### **Hovedmål:**

Gjennom samhandling for å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal Eyde-klyngen bidra til å:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet;
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter; og
- Utvikle og spre verdensledende teknologi som bidrar til å realisere ambisjonene i Veikartet

#### **Klyngeprosjektets delmål for 2018:**

**Kompetanse:** 5000 persontimer i deltakelse på Eyde-klyngens kompetansetilbud i året Sikre at Eyde-klyngen er i nasjonal kunnskapsfront innenfor bærekraftsløsninger og digitalisering for prosessindustri

**FoUol:** Eyde-klyngen har bidratt til å utløse minst 20 MNOK av offentlige virkemidler til FoUol-samarbeidsprosjekter i klyngen i året Eyde-klyngen bidrar til å utvikle minst fem prosjekter som leverer på veikartsambisjoner i året Forretningsutvikling Eyde-klyngen har bidratt i etablering av to bedrifter Utviklet modell for forretningsutvikling i sirkulær verdikjede

**Økosystem:** Eyde-klyngen har i løpet av 5-årsperioden bidratt til å utvikle et fullverdig økosystem for å realisere ambisjoner i veikartet Eyde-klyngen er attraktiv for både kjernemedlemmer og leverandørmedlemmer

**Rammebetingelser/Virkemidler:** Eyde-klyngen har bidratt til at det norske virkemiddelapparatet er tilpasset ambisjoner i veikartet Eyde-klyngen har bidratt til gode rammebetingelsene for å realisere veikartet

## **2019**

#### **Hovedstrategi 2019:**

Ved å akselerere innovasjon, utvikle de menneskelige ressursene og utvikle nye forretningsmodeller skal NCE Eyde:

- Sikre kjernebedriftenes konkurransekraft i lavutslippssamfunnet;
- Styrke verdikjeden rundt prosessindustrien – utvikle nye lønnsomme verdikjeder knyttet til bærekraftige utviklingsprosjekter; og
- Utvikle og spre verdensledende teknologi for bærekraftig prosessindustri

#### **Visjon:**

Å sikre tilvekst og konkurransedyktig prosessindustri som opererer innenfor rammeverket av Paris-avtalen i Norge.

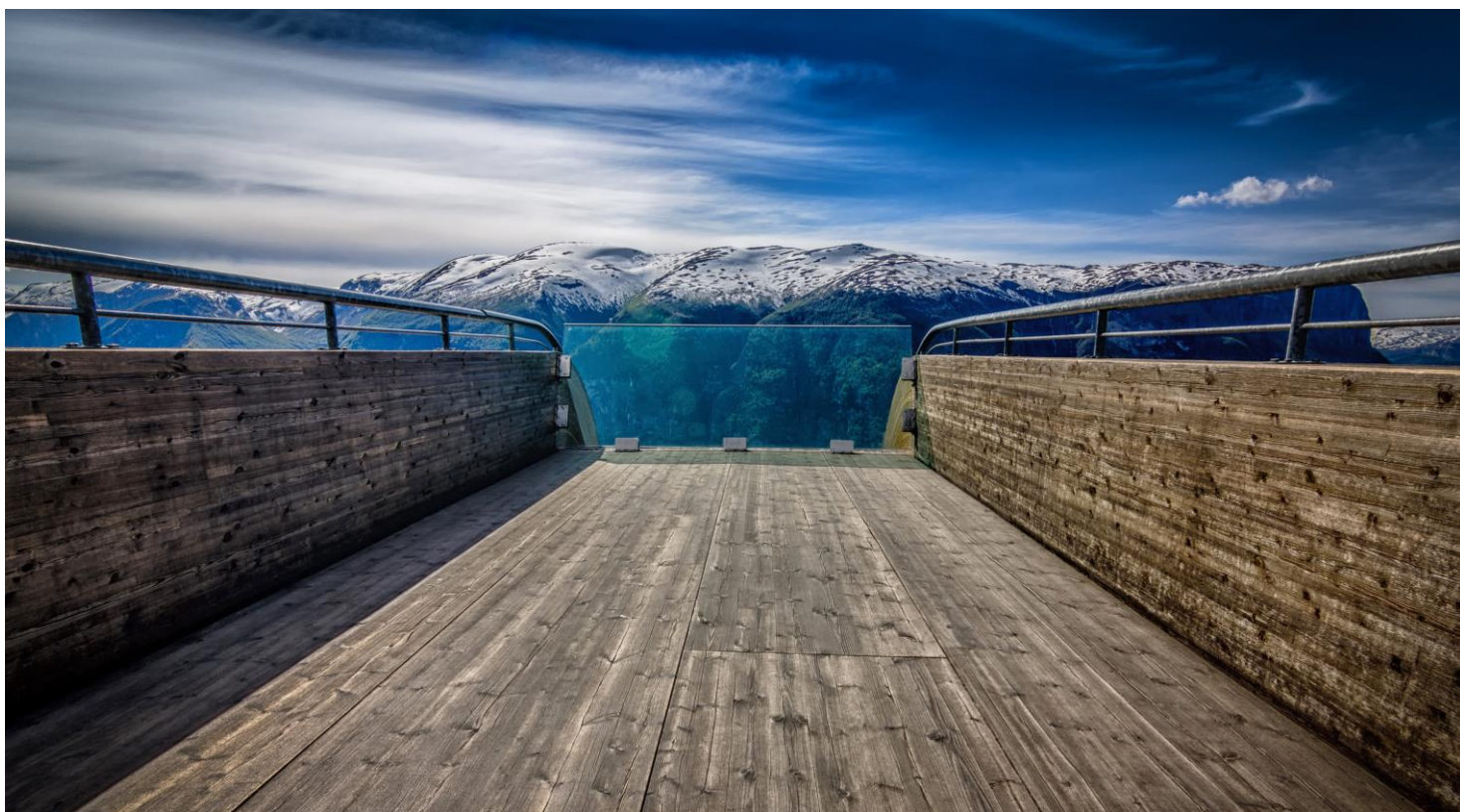
#### **Misjon:**

Eyde-klyngen skal være den nasjonale innovasjonsstrukturen som bidrar til å sikre den globalt ledende posisjonen for klyngen av norsk prosessindustri, og som leverer i henhold til målsettingen i Veikart for prosessindustrien - økt verdiskaping med nullutslipp i 2050.

## **2020:**

**Visjon:** sikre tilvekst og konkurransedyktig norsk prosessindustri som opererer innenfor naturens tålegrense. I fellesskap streber vi etter at bedriftene skal gi positivt bidrag tilbake til samfunnet og naturen.

**Formål:** Vi er samarbeidsarenaen som utvikler fremtidens ledende grønne prosessindustri.



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](http://www.menon.no).

+47 909 90 102 | [post@menon.no](mailto:post@menon.no) | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | [menon.no](http://menon.no)