

Rapport 5:2022

Senter for fremragende høyere yrkesfaglig utdanning

Relevante erfaringer fra tre utvalgte ordninger



Eivind Hageberg

Eva Marit Kristoffersen

Iben Møller

Jostein Ryssevik

Malin Dahle

Eivind Hageberg, Eva Marit Kristoffersen, Iben Møller,
Jostein Ryssevik, Malin Dahle

SENTER FOR FREMRAGENDE HØYERE YRKESFAGLIG UTDANNING

ERFARINGER FRA TRE UTVALGTE ORDNINGER

Ideas2evidence rapport 5/2022



IDEAS2EVIDENCE
Bygger kunnskap

© ideas2evidence 2022

ideas2evidence

Villaveien 5

5007 Bergen

Telefon: 918 17 197

post@ideas2evidence.com

Bergen, mars 2022

Illustrasjon av nakigitsune111, 123rf.com.

ISBN 978-82-8441-019-7

Forord

Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir) ga høsten 2021 ideas2evidence i oppdrag å gjennomføre en kartlegging for utforming av «Senter for fremragende høyere yrkesfaglig utdanning» (SFY). Kartlegginga skal gi en oversikt over andre ordninger og sentre som har relevans for arbeidet med SFY-ordningen. Kartlegginga skal tjene som ei støtte for HK-dir sitt arbeid, både ved å peke på ordninger som kan by på relevante lærdommer, og ved å sikre at den nye ordningen ikke blir for lik andre ordninger.

Denne rapporten inneholder en dybdestudie av tre utvalgte ordninger. Klyngeprogrammet, Norsk katapult og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er alle eksempler på samhandlingsvirkemidler i det næringsretta virkemiddelapparatet. Mens de ordningene som ligger SFY nærmest, er ordninger HK-dir av naturlige grunner kjenner godt, er de tre vi ser på her, eksempler på ordninger som ligger noe lenger unna fagskolesektoren. De har allikevel målsettinger som på et mer generelt plan likner på det som SFY skal ha, og tilskuddsordningene kan derfor by på mulige lærdommer for utforming av en ny ordning for fagskolene.

Rapporten gir en beskrivelse av sentrale sider ved hver ordning, og en kort gjennomgang av hvilke resultater og effekter, suksesskriterier og utfordringer disse kan vise til. Til slutt ser vi ordningene i sammenheng med målene for SFY, slik de er gjort kjent gjennom strategien for høyere yrkesfaglig utdanning, og setter opp et sett med punkter for diskusjon ved utforming av SFY. Arbeidet baserer seg på intervjuer med sentrale informanter på forvaltnings- og prosjektnivå. For klyngeprogrammet og norsk katapult har vi også snakket med representanter for fagskolene som er involvert. Vi har også brukt tilgjengelig skriftlig informasjon om ordningene, inkludert det som finnes av evalueringer og utredninger.

Arbeidet med denne rapporten er gjennomført i januar og februar 2022. Forut for rapporten ble det også utarbeidet et notat med en gjennomgang av alle ordninger av mulig relevans for SFY. Notatet er upublisert, men en oppstilling av de kartlagte ordningene ligger i vedlegget.

Vi vil takke alle informanter i Innovasjon Norge, Siva, Forskningsrådet, Norwegian Smart Care Cluster, Manufacturing Technology, SFI Metal Production, Fagskolen Rogaland og Fagskolen Innlandet. Bidragene fra fylkeskommunene, fagskolene og representantene for partene i arbeidslivet i Fagskolerådet til det bakenforliggende notatet har også vært sentrale. Vi vil også takke oppdragsgiver for et godt samarbeid.

Bergen og Oslo,
Mars, 2022

Innhold

Sammendrag.....	1
1. Innledning og bakgrunn	3
1.1 Bakgrunnen for SFY	3
1.2 Formål og problemstillinger	4
1.3 Valg av case til dybdestudien	4
1.4 Metode og operasjonaliseringer	5
1.5 Strukturen på rapporten	6
2. Klyngeprogrammet.....	7
2.1 Beskrivelse av ordningen	7
2.2. Vurdering av ordningen	13
3. Norsk katapult.....	16
3.1 Beskrivelse av ordningen	16
3.2 Vurdering av ordningen	20
4. Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)	25
4.1 Beskrivelse av ordningen	25
4.2 Vurdering av ordningen	29
5. Betydningen for SFY	33
5.1 Hvilke mål har SFY og hvordan er de tre ordningene relevante?	33
5.2 Faglig kompetanse og kvalitet (i opplæring)	35
5.3 Styrket samarbeid (på tvers av utdanningsnivå)	37
5.4 Øke anseelsen og styrke rekrutteringen (til yrkesfag).....	39
5.5 Markere seg på europeisk nivå	40
5.6 Andre virkemidler i ordningene av relevans for SFY	41
5.7 Grenseflater mellom SFY og de tre ordninger.....	42
6. Litteratur.....	43
6.1 Oversikt over intervjuer	46
Vedlegg 1.Kartlagte ordninger av relevans for SFY	47

Sammendrag

Kunnskapsdepartementet og Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse ønsker å opprette prestisjeordningen «Senter for fremragende høyere yrkesfaglig utdanning» (SFY). For å etablere en prestisjeordning som skal styrke fremragende kvalitet i høyere yrkesfaglig utdanning, er det fornuftig å se til liknende ordninger på andre områder. Det finnes en rekke tiltak som har som mål å fremme kvalitet, samarbeid mellom ulike aktører og rekruttering. Det er viktig å sikre at den nye ordningen ikke overlapper med eksisterende virkemidler på en utilsikta måte, men komplementerer det som finnes på best mulig vis.

Denne rapporten gjør derfor dybdestudier av Klyngeprogrammet, Norsk katapult og Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Alle tre er samarbeidsretta virkemidler i det næringsretta virkemiddelapparatet. Disse tre ordningene har mål som på et generelt plan ligner SFY sine mål: De skal være kvalitetsfremmende, de skal styrke samarbeidet mellom ulike aktører med ulike interesser, og de skal også styrke anseelse. Ordningene som har vært lengst i drift, Klyngeprogrammet og SFI, kan vise til evalueringer som dokumenterer gode resultater som stort sett er i tråd med målsettingene.

Ut ifra disse dybdestudiene, ser vi at de tre ordningene ikke overlapper med SFY, slik den er foreslått utformet. De utvalgte ordningene har som formål å fremme verdiskaping i næringslivet og kvalitet i forskningen, og retter seg mot næringslivsaktører og forskningsinstitusjoner. Allikevel finnes det både i Klyngeprogrammet og Norsk katapult eksempler på at fagskoler er med, og disse får - etter eget utsagn - gode gevinster ut av deltakelsen.

Basert på intervjuer og tilgjengelig litteratur, ser vi at de tre ordningene byr på flere relevante erfaringer om utfordringer og suksesskriterier, som det kan være aktuelt å ta stilling til under utforming av SFY. Finansieringen spiller en åpenbar rolle i seg selv – denne må være tilstrekkelig til å utløse de aktivitetene som trengs for å nå målene. Men utover størrelsen og varigheten på finansieringen, er det en rekke andre forhold ved utformingen av de tre ordningene som trekkes fram som sentrale i evalueringer og av informanter:

- Det stilles krav om at søkerne må kunne dokumentere at de allerede har gjort arbeid av svært høy kvalitet. Alle ordningene stiller også krav om at partnerne i prosjektet må bidra inn med en betydelig egenfinansiering. Slike krav om høy kvalitet, kan bidra til at bedre prosjekter velges ut.
- Søknadsprosessene ser ut til å favorisere allerede eksisterende nettverk og samarbeid – enten som eksplisitte krav, eller mer implisitt i søknadsprosessen: Å etablere gode samarbeid om konkrete prosjekter på tvers av siloer mellom bransjer og fagretninger tar lang tid, også for parter som er vant til å samarbeide. Dette kan bidra til at prosjektene som tas opp i ordningen er mer modne.
- I vurderingsprosessen legger forvalterne stor vekt på å gjøre en grundig vurdering for å finne de beste prosjektene. Prosessene innebærer blant annet flere søknadsrunder, veiledning av søkere, og vurderinger fra eksterne eksperter. Gjennomgående beskrives også konkurransen mellom søkerne som høy.
- Flere av prosjektene framhever viktigheten av fysisk samlokalisering av arbeidet. For noen gir dette utdanningsmiljøene mulighet til å bruke godt utstyr i en realistisk setting. Men det legger også til rette for uformell og formell informasjonsutveksling mellom partene.

- Det kommer også fram at forvalterne av ordningene mener det er viktig å støtte administrasjon og etablering av utviklingsaktivitetene på et tilstrekkelig nivå til at aktivitetene kan etableres og gjennomføres. Hva som er tilstrekkelig vil variere, men det ser ut til å være lett å undervurdere hvilke ressurser som trengs i en oppstartfase.
- Nettverkene som dannes rundt prosjektene som er finansiert av ordningene, både med prosjektpartnere og andre, beskrives av fagskolene som svært gode og verdifulle.
- Å få innvilget prosjekter i ordningene gir prestisje og anseelse til deltakerne. Det oppleves som viktig både for den interne motivasjonen for å delta i samarbeidsprosjektet, og for aktørenes omdømme.

1. Innledning og bakgrunn

I dette kapittelet gir vi en kort bakgrunn for SFY, beskriver rapportens problemstillinger og metodiske grep, og gir en kort gjennomgang av rapportens struktur.

1.1 Bakgrunnen for SFY

Sektoren for høyere yrkesfaglig utdanning har de siste årene gjennomgått store endringer og en sterk vekst. Fagskolene konsoliderer seg i større enheter, med flere studiesteder, studenter og studietilbud per fagskole. Utdanningstilbudet utvider stadig, og antallet studenter øker. Dette må sees i sammenheng med fagskolereformen og andre satsinger på sektoren de senere årene. Fagskolene har også blitt styrket som et tiltak for å bøte på konsekvensene av smittevernstiltakene som følger med den pågående korona-pandemien¹.

Planer for en ordning for «Senter for fremragende høyere yrkesfaglig utdanning» (SFY), er omtalt i forrige regjerings fullføringsreform² og strategi for høyere yrkesfaglig utdanning³. Forslaget er fulgt opp i statsbudsjettet for 2022, hvor det er satt av midler i budsjettet hos Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir) til en forsøksordning med to sentre med oppstart i 2022⁴.

Ideen om SFY er hentet fra to andre ordninger: dels fra Senter for fremragende utdanning (SFU), som er rettet mot UH-sektoren, og dels fra den europeiske Centres of Vocational Excellence (CoVe) som er en ordning under Erasmus+ Key Action 2.

I «Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning» presenteres SFY-ordningen under innsatsområdet «Stimulere til fremragende kvalitet». Som bakgrunn framheves både mangelen på kvalifiserte fagarbeidere, samt økte krav til fagarbeiderne som følge av teknologisk utvikling og det grønne skiftet.

Målet med SFY-ordningen skal være «å bidra til å øke den faglige kompetansen og kvaliteten på opplæring, styrke samarbeid på tvers av utdanningsnivå, øke anseelsen og rekrutteringen, samt bidra til at norsk fagskole og fagopplæring kan markere seg i en europeisk kontekst». ⁵ Dette skal være en

¹ Espeland mfl. (2021). Tilstandsrapport for høgare yrkesfagleg utdanning. Diku-rapport 9: 2021.

² Kunnskapsdepartementet (2021). St. Meld. 21 – Fullføringsreformen – med åpne dører til verden og fremtiden.

³ Kunnskapsdepartementet (2021). Videre vekst og kvalitet. Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning.

⁴ Kunnskapsdepartementet (2021). Prop. 1 S (2021-2022). Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) for budsjettåret 2022.

⁵ Kunnskapsdepartementet (2021). Videre vekst og kvalitet. Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning.

søkkbar prestisjeordning, som tildeles aktører som bidrar til å samle utdanningsmiljøer på flere nivåer, arbeidsliv og relevante forskningsmiljø. Sentrene som tildeles SFY-status skal få økonomisk handlingsrom til å utvikle seg til en yrkesfaglig spydspiss, i tett samarbeid med de andre relevante aktørene.⁶

1.2 Formål og problemstillinger

Formålet med denne rapporten er å bidra til kunnskapsgrunnlaget for HK-dir sitt arbeid med å utarbeide ei ordning for to SFY-piloter i 2022. HK-dir ønsker å trekke lærdommer fra eksisterende ordninger, og å sikre at ei ny SFY-ordning ikke blir for lik andre ordninger. HK-dir ønsker også å få en bedre forståelse for hvilken relevans senter-ordningene i andre deler av utdanningssektoren⁷ har for utforminga av SFY.

Denne rapporten skal besvare følgende problemstillinger for tre utvalgte ordninger:

1. Hvordan er ordningen utformet? Hvordan skal ordningen nå sine mål?
2. Virker ordningen etter hensikten?
 - a. Hvilke resultater og effekter kan ordningen vise til?
 - b. Hva er suksesskriterier og utfordringer for ordningen?
3. Hvilke læringspunkter kan vi trekke fra ordningen for utviklingen av SFY?
4. Hvordan vil SFY, slik det er skissert, eventuelt berøre ordningen?

1.3 Valg av case til dybdestudien

I en foregående eksplorativ kartlegging, fant vi totalt 35 ordninger av mulig relevans for SFY.⁸ Dette utgjør populasjonen av ordninger som det kan være relevant å trekke lærdommer fra, samt se hen til for å sikre at en unngår overlapp. Vi vurderte hver ordnings mulige relevans for SFY etter fem kriterier:

1. **Målgruppe:** Er fagskolene omtalt som en målgruppe for ordningen?
2. **Målsetting:** Har ordningen som primær målsetting å styrke kvaliteten på utdanningen?
3. **Virkemiddel:** Fremmer ordningen samarbeid mellom yrkesfaglig utdanning og arbeids- og næringslivet?
4. **Nivå for forvaltning:** Er det en nasjonal ordning, som forvaltes av en aktør på nasjonalt nivå?⁹
5. **Langsiktighet:** Gir ordningen tilskudd til mottakerne over en lengre periode (mer enn ca. 2 år)?

Ut ifra denne vurderinga fant vi at åtte av de 35 ordningene kan være svært relevante for SFY, men at alle disse forvaltes av HK-dir. Sammen med oppdragsgiver vurderte vi det derfor som lite hensiktsmessig å gjøre nærmere studier av disse.

⁶ Kunnskapsdepartementet (2021). Videre vekst og kvalitet. Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning.

⁷ Her siktes det til Senter for fremragende utdanning (SFU), Senter for fremragende forskning (SFF) og Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Denne rapporten ser på SFI.

⁸ Kartlegginga er overlevert som et internt notat til oppdragsgiver, og er ikke publisert. Se vedlegget for en skjematisk oversikt over de vurderte ordningene.

⁹ Fokuset er på forvaltningsnivået. Flere ordninger forvaltes av fylkeskommunene, og åpner i varierende grad for at fylkeskommunene kan gjøre egne prioriteringer og tilpasninger av ordninga. Disse anses ikke som nasjonale ordninger, selv om de dekker hele landet.

Vi valgte derfor dybdestudier fra de 11 ordningene vi vurderte som ganske relevante. Disse ordningene oppfylte tre av fem relevans-kriterier. I samarbeid med oppdragsgiver landet vi på følgende tre ordninger:

1. Klyngeprogrammet – Norwegian Innovation Clusters. Vi har hovedsakelig sett på Arena og Arena Pro-nivået i programmet.
2. Norsk katapult.
3. Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI).

Alle tre ordninger kan klassifiseres som samhandlingsvirkemidler innenfor det næringsretta virkemiddelapparatet. Det vil si at det er ordninger som gir mottakerne tilskudd, nettverk og rådgivning, og retter seg mot nettverk av bedrifter med felles interesser. Mottakeren er gjerne en kollektiv representant.¹⁰

1.4 Metode og operasjonaliseringer

For å få et godt bilde av hver ordning, har vi belyst dem med data fra flere ulike kilder:

For det første, så har vi gjennomgått tilgjengelig skriftlig materiale om ordningene. Dette inkluderer sentrale bakgrunnsdokumenter og tilgjengelige evalueringer. Dette materialet belyser hvordan ordningen er utformet, samt hva evalueringsrapportene sier om resultater og effekter.

For det andre, så har vi gjennomført intervjuer med personer sentralt plassert i forvaltninga av ordningene. På denne måten belyser vi ordningens virkemåte og organisering, og gir erfaringsbaserte vurderinger av ordningene.

For det tredje, så har vi intervjuet representanter for prosjekter og evt. fagskoler som deltar i ordningene. Dette bidrar til ytterligere forståelse av ordningene, og gir innsikt i hvordan ordningene vurderes og brukes fra brukernes ståsted. Ved å inkludere både prosjekt- og fagskolenivået, fikk vi også med perspektivene hos personer som kan antas å ha et mer aktivt forhold til den overordna ordningen, og perspektivet til en fagskole som bruker tilbudet som ordningen produserer.

I denne rapporten har vi ikke gjennomført noen egen studie for å fastslå årsakssammenhenger eller effektstørrelser. Vi viser i hovedsak til det som intervjuobjektene har vektlagt, samt tilgjengelig litteratur i ulike evalueringer og rapporter. Særlig i forståelsen av hvordan ordningene oppnår resultater, har vi måttet vektlegge informasjon fra intervjuene.

Valg av konkrete prosjekter

Ordningene/programmene har finansiert og støttet henholdsvis 5 katapult-sentre, 60 SFI-sentre, og for tiden er det 39 aktive næringsklynger i klyngeprogrammet.¹¹ Innenfor rammene av dette prosjektet hadde vi mulighet til å se på ett prosjekt per ordning.

Oppdragsgiver signaliserte at siden fagskolesektoren i dag er dominert av tekniske og helsefaglige utdanningstilbud, så kunne det være hensiktsmessig å ta for seg prosjekter fra disse områdene. Vi

¹⁰ Deloitte (2019). Områdegjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Vedlegg 1: kartleggingsrapport.

¹¹ Innovasjon Norge (udatert)

inkluderer derfor konkrete prosjekter fra begge områder. Utover dette, ønsket vi å inkludere prosjekter:

- ◆ med en viss fartstid som ikke lenger var i etableringsfasen,
- ◆ fra ulike steder i Norge,
- ◆ og gjerne prosjekter/sentre hvor vi på forhånd visste at fagskolene var inkludert på en eller annen måte.

Dermed endte vi opp med følgende prosjekter/sentre og aktører:

Tabell 1. Oversikt over hvilke aktører vi har snakket med, etter ordning og nivå.

	Klyngeprogrammet	Norsk katapult	Sentre for forskningsdrevet innovasjon
Forvalter av ordningen	Innovasjon Norge	SIVA	Forskningsrådet
Prosjekt	Norwegian Smart Care Cluster (NSCC)	Manufacturing Technology (MTNC)	SFI Metal Production
Fagskolerepresentant	Fagskolen Rogaland	Fagskolen Innlandet	Ikke aktuelt.

Intervjuene med informantene ble gjennomført fra og med 31. januar til og med 8. februar. Intervjuene hadde om lag en times varighet og ble gjennomført med utgangspunkt i en semistrukturert intervjuguide som var tilpasset den enkelte informant.

1.5 Strukturen på rapporten

I kapittel 2-4 gjør vi rede for hver enkelt av ordningene sin oppbygning, sentrale resultater og de suksesskriterier og utfordringer vi har identifisert. Vi beskriver bakgrunnen for ordningen og hvordan denne forvaltes og finansieres, sentrale forhold ved søknadsprosessen, hvem som er i målgruppen for ordningene, hva det kan søkes om støtte til, hva ordningen ellers tilbyr av tjenester, samarbeidsforhold og hvilken rolle fagskolen og andre utdanningsaktører spiller i ordningen.

I det avsluttende kapittel 5 diskuterer vi samlet hvilke erfaringer og lærdommer vi kan trekke fra disse ordningene, og over til utformingen av Senter for fremragende høyere yrkesfaglig utdanning.

2. Klyngeprogrammet

Klyngeprogrammet skal skape økt innovasjon og verdiskaping hos medlemsbedriftene, gjennom å legge til rette for samarbeidsbasert utvikling. En evaluering av ordningen viser at de har et solid fundament for aktivitetene sine, og at bedriftene som er støttet av programmet har høyere verdiskaping enn bedrifter utenfor programmet. Informanten i Innovasjon Norge framhever bedriftenes engasjement og vilje til samarbeid som suksesskriterier, i tillegg til en god organisering og strategi.

Ordningen retter seg mot næringsklynger på ulike modningsnivåer. Arena-nivået er rettet mot klynger som må jobbe med samarbeidsaktiviteter, mens Arena Pro retter seg mot klynger som har bygget opp tillit og samarbeid mellom partnere i klyngen, men trenger finansiell støtte til å drive videre nettverkssamarbeid, kompetansebygging og konkrete prosjekter. Ordningene er ikke retta mot fagskolene, men fagskolene kan delta som f.eks. Fagskolen Rogaland gjør i Norwegian Smart Care Cluster. Mange av aktivitetene som klyngene i programmet gjennomfører, kan klassifiseres som kompetanseprosjekter.

2.1 Beskrivelse av ordningen

Bakgrunn og forvaltning

Fra begynnelsen av 2000-tallet har Norge hatt en strategi for å styrke næringsklynger gjennom et nasjonalt klyngeprogram. En klynge kan løst defineres som en geografisk samling av relaterte bedrifter og institusjoner, som er knyttet sammen på ulike måter¹². Dette ble blant annet tatt opp i en rapport fra Nærings- og fiskeridepartementet i 2002, i forbindelse med en større gjennomgang av virkemiddelapparatet for næringsutvikling.¹³ Regjeringen etablerte det første klyngeprogrammet med Arena-programmet (da kalt «Arena – innovasjon i nettverk») i 2002.

Bakgrunnen for etableringa av programmet var en oppfattelse av at næringslivet sto ovenfor store utfordringer knytta til teknologisk utvikling og internasjonalisering, og at norske bedrifter derfor måtte få opp forsknings-, utviklings- og innovasjonsgraden. Rapporten slår fast at næringsklynger kan ha

¹² Dette er bare en av flere mulige definisjoner.

¹³ Nærings- og fiskeridepartementet, 2002.

særlig positive eksterne virkninger, og at offentlige bidrag til etablering kan sikre at en får opp næringsklynger som ikke ellers ville ha blitt etablert, og sikre at disse klarer seg selv.¹⁴ I intervjuet med Innovasjon Norge peker informanten på at små og mellomstore bedrifter er en særlig målgruppe i Norge.¹⁵

Klyngeprogrammet har gjennomgått flere endringer siden det ble opprettet. Dagens program ble etablert i 2014, basert på det tidligere Arena-programmet og Norwegian Centres of Expertise (NCE) fra 2006.¹⁶ Etter en evaluering av programmet i 2019¹⁷ ble Arena Pro innført som nivå over Arena-nivået. I 2021 ble det også utlyst egne prosjektmidler for «modne klynger». I det følgende konsentrerer vi oss hovedsakelig om Arena og Arena Pro i vår beskrivelse.

Klyngeprogrammet forvaltes i dag av Innovasjon Norge, som er hovedansvarlig, i samarbeid med Forskningsrådet og SIVA. Alle tre aktører er med i utvelgelsen av nye klynger, og driften av utviklings- og rådgivningsarbeidet.¹⁸

Mål og virkemiddel

Hovedmålet for klyngeprogrammet er i dag økt verdiskaping og økt innovasjonsevne hos bedriftene. Dette gjelder først og fremst for de bedriftene som deltar i klyngesamarbeidet, men målet kan også leses som at programmet skal fremme klyngenes bidrag til vekst og systemer for innovasjon i en større kontekst – regionalt og nasjonalt.¹⁹

Hovedvirkemiddelet til klyngeprogrammet for å nå dette målet er «å utløse, forsterke og gjennomføre samarbeidsbasert utvikling, som ikke hadde funnet sted i samme omfang eller i samme hastighet uten offentlig støtte.»²⁰ Beslektet til dette, så skal programmet legge til rette for at klyngene får tilgang på vekstkapital, kompetanse, ulike fasiliteter, og øke samarbeidet med andre innovasjonsaktører. Programmet skal også bidra til synlighet og anerkjennelse for klyngene og deltakerne i dem.²¹

Evalueringen av programmet fra både 2011 og 2017 peker på at Klyngeprogrammet har et solid teoretisk fundament for å gjøre dette. Klyngeutvikling skjer gjerne på områder hvor partene har et potensiale for å oppnå gevinster ved å samarbeide, på grunn av stordriftsfordeler (f.eks. ofte med FoU-prosjekter), eller at de opererer med komplementære markeder, aktiviteter, ressurser eller har komplementær kompetanse.²²

For å utnytte disse synergierne, må partene ha en relasjonell basis for samarbeid – en vilje og evne til å gjøre noe sammen. Når det finnes, så kan en gjøre konkrete samarbeidsaktiviteter – som å utvikle produkter og tjenester, dele på kostnader (skalaøkonomi), eller overføre ressurser

¹⁴ Nærings- og fiskeridepartementet, 2002.

¹⁵ Intervju med klyngeprogrammet.

¹⁶ Røtnes, Norberg-Schulz, Rybalka, Walbækken, Ibenholt, Håkansson & Izsak, 2017, s. 15.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Intervju med klyngeprogrammet

¹⁹ Norwegian Innovation Clusters, 2019, s. 2

²⁰ Norwegian Innovation Clusters, 2019, s.2

²¹ Norwegian Innovation Clusters, 2019, s.2

²² Samfunnsøkonomisk analyse (2017), Jakobsen m.fl. (2011). Arena-programmet - stimulerer klyngebasert næringsutvikling.

(komplementaritet).²³ Klyngeprogrammet virker på begge disse områdene: programmet skal forsterke den relasjonelle basisen for samarbeidet mellom partene. Det skal også sette i gang konkrete samarbeidsaktiviteter mellom partene gjennom å gi tilgang på kompetanse, fasiliteter og kapital.

For å ta hensyn til at klyngene er på ulike steder i utviklingen av samarbeid, støtter programmet klynger som er i ulike utviklingsfaser med ulike forutsetninger, og tilpasser tjenester til klyngenes modenhet.²⁴

- ◆ Klynger i tidlig fase som ikke innfrir kriteriene til klyngeprogrammet, men som utforsker mulighetene.
- ◆ Arena-klynger: Arena-nivået består av klynger med «umodne samarbeidsinitiativ», med en klyngeledelse, en strategisk plattform og ressursgrunnlag som gir potensial for videre utvikling.²⁵ For å komme inn på Arena-nivå må klyngene ha minimum ti bedriftsaktører.²⁶
- ◆ Arena Pro-klynger, som skal videreutvikle seg utover å være en koblings- og samhandlingsarena,
- ◆ Modne klynger, som er selvfinansierte, men som kan få støtte til å realisere spesifikke prosjekter.²⁷

På Arena Pro-nivået skal programmet stimulere klyngene til videreutvikling av deres strategiske betydning utover å være en koblings- og en samhandlingsarena. Klyngene forventes i større grad å ta ansvar for samarbeidsbaserte fellestiltak. Klynger som søker opptak i Arena Pro må ha et ressursgrunnlag og en utviklingsstrategi som består av fellestiltak som skal løfte klyngens strategiske betydning utover driftsaktivitetene (NIC 2019, 3). I tillegg må klyngen minimum ha 20 bedriftsaktører. Det er mulig for klynger som ikke har vært Arena-klynger, å søke seg direkte til Arena Pro, men dette har foreløpig ikke skjedd.²⁸ Klyngene som har fått innvilget støtte fra Arena Pro, har alle tidligere mottatt støtte fra Arena.²⁹ Klynger på dette nivået får tilgang på offentlig driftsstøtte, og må samtidig arbeide med en strategi for videre drift av klyngen etter Arena Pro-perioden er over.

Klynger som har utviklet et nasjonalt ressursgrunnlag og en nasjonal posisjon, kan søke om å bruke merkenavnet Norwegian Centre of Expertise (NCE). NCE-klynger får tilgang på de samme tjenestene som Arena Pro.³⁰ Også etablerte næringsmiljø kan kvalifisere seg som en moden klynge og ta i bruk NCE-merkenavnet.

²³ Samfunnsøkonomisk analyse (2017), Jakobsen m.fl. (2011). Arena-programmet - stimulerer klyngebasert næringsutvikling.

²⁴ Norwegian Innovation Clusters, 2019, s.2

²⁵ NIC 2019, s. 3

²⁶ Intervju med klyngeprogrammet

²⁷ Modne klynger har tidligere bestått av Norwegian Centre of Expertise og Global Centre of Expertise. Klyngeprogrammet har nå en overgangsfase hvor GCE utgår, og erstattes av et delprogram for modne klynger (Intervju med klyngeprogrammet).

²⁸ Intervju med forvalter av Klyngeprogrammet.

²⁹ Intervju med forvalter av Klyngeprogrammet.

³⁰ Norwegian Innovation Clusters 2019, s. 7

I tillegg til finansiering, tilbyr klyngeprogrammet kvalifisering og kvalitetssikring av klynger, samt en lærings- og delingsplattform. Disse tjenestene tilbys i forskjellig grad basert på klyngens modenhet og hvilken fase de er i:³¹

- ◆ Klynger i tidlig fase: Lærings- og delingsplattform
- ◆ Arena: Lærings- og delingsplattform, finansiering av klyngedrift, og kvalifisering og kvalitetssikring
- ◆ Arena Pro: Lærings- og delingsplattform, finansiering av klyngedrift, kvalifisering og kvalitetssikring, og finansiering av samarbeidsbaserte fellestiltak³²
- ◆ Modne klynger: Lærings- og delingsplattform, kvalifisering og kvalitetssikring, og finansiering av store samarbeidsbaserte fellestiltak.

Klyngeprogrammet oppfordrer også til samarbeid mellom klyngene og driver nettverksaktiviteter i større og mindre grupper. Formålet er å gi dem felles kompetanser eller informasjon, men også for at de kan møtes og utveksle erfaringer.

Målgruppe

Målgruppa for klyngeprogrammet er klynger, definert som en geografisk samling av relaterte virksomheter som er knyttet sammen gjennom ulike former for samarbeid, kunnskapsdeling og konkurranse. Klyngens aktører skal bestå av næringsliv, kunnskapsmiljøer, kapitalmiljøer og offentlig utviklingsaktører, hvor næringsaktørene skal sitte i førersetet.³³

Klyngene som er aktuelle for opptak i klyngeprogrammet, er klynger med forutsetninger til å skape vekst innenfor sine områder. De skal ha deltakere og samarbeidspartnere med felles ambisjoner og definerte fokusområder. De skal ha et godt ressursgrunnlag for å oppnå ambisjonene, utgjøre et potensial for verdiskaping, ha en klyngeorganisasjon med en gjennomføringsplan, og mulighet til å delta i utvikling av innovasjonsøkosystemer.³⁴

Søkermiljøet skal oppnevne en kontaktperson, og en juridisk enhet må velges som kontraktspart for programmet.³⁵ Dette er som regel en av bedriftene, et innovasjonsselskap eller en enhet som dannes spesifikt for å administrere klyngen.³⁶

Som allerede nevnt, er det ulike tilbud i programmet for klynger med ulik grad av modenhet, der Arena og Arena Pro nå er de viktigste.

Finansiering

Klyngeprogrammet er finansiert av Nærings- og fiskeridepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Totalrammen for ordningen har økt jevnt siden 2002, fra noen

³¹ Norwegian Innovation Clusters. 2019. s. 4, 6

³² Gjelder både Arena Pro og modne klynger med NCE-status.

³³ Norwegian Innovation Clusters 2019, s. 3

³⁴ Norwegian Innovation Clusters (2021) Utlysning 2021.

³⁵ Norwegian Innovation Clusters (2021) Utlysning 2021.

³⁶ Intervju med Innovasjon Norge.

millioner i første år, til totalt 187 millioner i 2020. Både i 2021 og 2022 er budsjettet til ordningen redusert.³⁷

Finansieringen varierer mellom nivåene i programmet.

- ◆ For Arena-klynger tilbyr ordningen (ved siste utlysning) inntil to millioner i driftsstøtte i året i tre år, til å utvikle klyngen til en koblings- og samhandlingsarena. Midlene kan brukes til klyngeledelse, markedsføring og profilering.
- ◆ For Arena Pro-klynger tilbyr ordningen støtte i fem år, med inntil tre millioner i årlig driftsstøtte, og inntil tre millioner i utviklingsstøtte for ulike samarbeidsbaserte fellestiltak, innenfor områdene kompetanse, innovasjon og internasjonalisering. Utviklingsstøtten tildeles til konkrete prosjekter.

Bedriftene i klyngen må selv som hovedregel stille med (minst) 50% av finansieringen, enten gjennom kontingent, medlemsavgifter eller egeninnsats inn i fellesprosjektene.³⁸

Hvilke aktiviteter som prioriteres i den enkelte klynge, avgjøres av næringslivets behov for samhandling og fellestiltak.³⁹

Søknadsprosess

Opptak i klyngeprogrammet er tenkt lyst ut årlig, men avhenger av finansiering over statsbudsjettet. Siste utlysning var i 2021. Av utlysningen framgår det at søkerne først ble vurdert etter om de oppfylte kvalitetskravene til klyngenivået de søkte opptak til. I søknaden etterspørres blant annet informasjon om rasjonale bak klyngen, visjon, gjennomføringsplan, ressursgrunnlag og rolle i innovasjonssystemet.⁴⁰ En god målsetting, erfaring med arbeid i nettverk, godt ressursgrunnlag og tilgang på kapital er det som framheves som sentralt av vår informant i Innovasjon Norge.⁴¹

For Arena-nivået er det et krav om ti bedriftsaktører, mens det for Arena Pro-nivået er krav om minst 20 bedriftsaktører. Utover dette ser det ikke ut til å være egne krav for Arena Pro-søknader, men terskelen for hva som godkjennes av mål, planer og ressurser ligger langt høyere enn for Arena-søknader. De må kunne vise til at de har andre kilder til finansiering på plass, f.eks. ved å ha en kapitalaktør med i samarbeidet. De må også kunne vise at samarbeidet internt i klyngen fungerer godt.⁴² Dette er en konkurransebasert utlysning, med stor etterspørsel, og kravene blir dermed høye.⁴³

For å vurdere søknadene til klyngeprogrammet, settes det ned et vurderingspanel med representanter fra Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva. Fylkeskommunene blir også kontaktet for å få innspill om hvordan søknaden henger sammen med regionale planer. De mest aktuelle søknadene blir

³⁷ KMD (2021). Prop 1 S (2020-2021), KMD (2021). Prop 1 S (2021-2022), Samfunnsøkonomisk analyse (2017).

³⁸ Intervju med klyngeprogrammet

³⁹ (NIC 2019, s. 5)

⁴⁰ Norwegian Innovation Cluster (2021). Utlysning 2021.

⁴¹ Intervju med forvalter av klyngeprogrammet.

⁴² Norwegian Innovation Cluster (2021). Utlysning 2021.

⁴³ Intervju med forvalter av klyngeprogrammet.

deretter vurdert av et ekspertpanel med eksterne klyngeeksperter, som kommer med et råd. Den endelige avgjørelsen ligger hos et eierstyre bestående av Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva.⁴⁴

For modne klynger er det løpende kvalifisering med årlig fornyelse. Det er ingen tidsbegrensning, så lenge de modne klyngene er kvalifisert i henhold til definerte kvalitetskrav. De modne klyngene kan søke utviklingsstøtte i form av prosjektstøtte med varighet på 3 år.⁴⁵

Rollen til fagskolene og andre utdanningsaktører

Det er ingen krav om at utdanningsinstitusjoner skal være en del av klyngene, men det er et krav om samarbeid med FoU-institusjoner. Det kommer frem av intervju med Innovasjon Norge at ved behov for lengre typer utdanning etableres det ofte i samarbeid med fagskoler eller høyere utdanning. Videre blir det påpekt at fagskolene ofte er mer bedriftsnære med fleksible næringsrelevante tilbud, enn høyere utdanning. Mange klynger samarbeider derfor tett med fagskoler.⁴⁶

Ifølge intervjuet med Innovasjon Norge, er kompetanseprosjekter noe nesten alle klynger arbeider med. Prosjektene varierer i innhold. Det kan dreie seg om kortvarige kurs på 1-2 dager, etter- og videreutdanningstilbud, eller at klyngen inviteres inn til å presentere aktiviteter eller faglig innhold i ulike utdanningsprogram. Daglig leder ved NSCC viser blant annet til at helseklyngen blir invitert inn i ulike utdanningsprogram på universitet og høyskole.⁴⁷

Fagskolen Rogaland ble medlem i NSCC i forbindelse med utviklingen av en helseteknologiutdanning. I intervjuet med fagskolen trekkes det særlig frem at medlemskapet har gitt skolen et betydelig nettverk og informasjon om hva som foregår i nettverket. Det kommer også frem at klyngemedlemskapet har gitt fagskolen en arena for synliggjøring av hvem fagskolen er og hvordan de kan være aktuelle for andre aktører i nettverket. Dette har blant annet bidratt til utvikling av en ny utdanning hos fagskolen, hvor initiativet kom fra et lokalt sykehus. Klyngenettverket har også bidratt til et samarbeid mellom fagskolen og HelseCampus Stavanger om sambruk av fysiske fasiliteter.⁴⁸

⁴⁴ Intervju med forvalter av klyngeprogrammet.

⁴⁵ Norwegian Innovation Cluster 2019, s. 8

⁴⁶ Intervju med forvalter av klyngeprogrammet.

⁴⁷ Intervju med Norwegian Smart Care Cluster

⁴⁸ Intervju med Fagskolen i Rogaland

Norwegian Smart Care Cluster (NSCC)

Norwegian Smart Care Cluster (NSCC) er en klynge rettet mot markedet for helse og velferdsteknologi (Smart Care). Klyngen kvalifiserte seg til Arena-nivå i 2014, ble Arena Pro i 2019, og har i dag NCE-status. NSCC er en nasjonal klynge, og har hovedkontor i Stavanger, med avdelinger i Bergen og Grimstad.

NSCC har over 270 medlemmer fra hele landet, og er en samarbeidsarena for små og store bedrifter, kommuner, sykehus, offentlige aktører, brukerorganisasjoner, akademia/FoU-institusjoner og investorer, både nasjonalt og internasjonalt.

Klyngens formål er å fremme bærekraftige løsninger som gir brukerne et bedre liv og levere kvalitetssikrede og kostnadseffektive helse- og omsorgstjenester. Ved å motivere og legge til rette for samhandling og innovasjon på tvers, skal NSCC bidra til at ulike aktører i helseindustrien finner hverandre og drar i samme retning (Vedtekter, s.1).

2.2. Vurdering av ordningen

Klyngeprogrammet som helhet er foreløpig ikke evaluert etter at Arena Pro ble etablert som klyngenivå i 2019. Foregående evaluering er fra 2017, og la bakgrunnen for etableringen av dette nivået.

Suksesskriterier

Som påpekt er det sentrale for å lykkes med en klynge, at en får på plass et godt samarbeid. Som informanten i Innovasjon Norge sier det, så må klyngene klare å bruke nettverket innad i klyngen aktivt, til å overvinne barrierer og utvikle felles prosjekter. Vedkommende fremhever at klyngene som kommer inn på Arena-nivået er umodne, og trenger å få på plass arbeid med nettverk, tillit og en metodikk for å jobbe sammen.

For mange klynger er gjennomføring av kompetanseprosjekter og utvikling av utdanningstilbud en enkel ting å samarbeide om, ettersom også konkurrenter kan være enige om at økt kompetanse er bra, og mange sliter med å skaffe seg nok av det.

Informanten i Innovasjon Norge framhever bedriftenes engasjement som et særlig viktig suksesskriterium for at arbeidet skal lykkes. I tillegg understreket han viktigheten av godt organisert ledelse, struktur for hvordan man jobber og en god klyngestrategi.

Selv om det ikke er et formelt krav å ha gjennomgått Arena-nivået i klyngeprogrammet for å bli tatt opp til Arena Pro, har klyngene som har fått innvilget støtte fra denne delen av programmet, alle tidligere mottatt støtte fra Arena-delen av programmet.⁴⁹ De har altså i tre år fått støtte til å utvikle samarbeidet videre. Dette kan også kanskje betegnes som et suksesskriterium.

Informanten i Innovasjon Norge ser på samarbeid på tvers av klyngene som nyttig, særlig for å sikre at klyngeadministrasjonen og -lederen ikke blir sittende alene med sine aktiviteter. Noen Arena Pro-

⁴⁹ Intervju med Innovasjon Norge.

klynger har samarbeidet siden de fikk Arena-status, og har fulgt hverandre og hatt prosjekter på tvers av klyngene.

Utfordringer

En utfordring for klyngeprogrammet er at det er svært mange som ønsker å delta i programmet, mens det på forvaltningssida mangler klare føringer for hva som skal prioriteres. Ordningen skal bidra til verdiskaping og innovasjon, skal utløse samarbeid som ikke ellers ville ha skjedd, og klyngeprogrammet har også gjennom involvering av fylkeskommunene en forankring i regional næringsutvikling. Utover dette, er det imidlertid ingen tydelige tematiske prioriteringer. Det er f.eks. uklart hvorvidt en skal støtte klynger rettet mot bransjer hvor Norge har et fortrinn, bransjer som trenger omstilling eller bransjer hvor Norge kan få et fortrinn hvis de utvikles. Uten tydelige prioriteringer fra politisk nivå, kan det være vanskelig å løse konsistent på forvaltningsnivå. En mulig konsekvens er da at ordningen støtter forskjellige klynger innenfor samme bransje eller område, noe som gjør at en kan stille spørsmål ved om midlene utnyttes mest mulig effektivt.⁵⁰

Informanten i Innovasjon Norge erfarer også at det varierer hvor aktivt bedrifter bruker klyngene til å arbeide med felles prosjekter, og at det er et potensial for forbedring på dette området – også for klyngene på Arena Pro-nivået.

En annen utfordring er å skaffe riktig kompetanse. Mange klynger sliter med å tiltrekke seg riktig kompetanse, enten på grunn av plasseringen til bedriftene eller fordi kompetansen ikke er tilgjengelig. Dette er en av grunnene til at kompetanseutviklingsprosjekter er en sentral aktivitet i en klynge.⁵¹

En utfordring påpekt i evalueringen fra 2017, var at det var uklart når finansieringen av enkeltklynger skulle opphøre. De fant få teoretiske og empiriske begrunnelser for hvorfor en skulle fortsette finansieringen av klyngene over lang tid, fordelt på ulike nivåer. Allikevel kunne de konstatere at mange av klyngene fikk finansiering lenge. De mente derfor at det ikke var tydelig nok fra klyngeprogrammets side hvordan og når den offentlige finansieringa av klyngene skulle avsluttes.⁵² Målet om at klyngene skal stå på egne bein blir også fremhevet i intervju med Innovasjon Norge, som peker på at det finnes mange klynger i Norge som finansieres av bedriftene utenom klyngeprogrammet.

Relatert til denne utfordringen, er det interessant å poengtere at daglig leder i NSCC antyder at klyngeprogrammet kanskje burde klassifiseres som et indirekte virkemiddel for næringsaktivitet, på linje med næringshager og inkubatorer. Han fremhever særlig at de indirekte virkemidlene gir enda mer finansiell stabilitet over lang tid, noe som er avgjørende for samarbeidet i klyngen. Dette kan også sees i sammenheng med at finansieringen av klyngeprogrammet over statsbudsjettet har gått ned de siste årene. I tilknytning til dette, stiller daglig leder i NSCC spørsmål ved om Innovasjon Norge er riktig forvalter, siden de forvalter direkte virkemidler. Dette kan ha noe å si for forvaltningsorganets forståelse av virkemiddelet og utviklinga av det.⁵³ Kanskje hadde det vært mer hensiktsmessig at forvaltningen lå hos Siva, som forvalter indirekte virkemidler, påpeker informanten.

⁵⁰ Intervju med Innovasjon Norge.

⁵¹ Intervju med forvalter av Klyngeprogrammet

⁵² Samfunnsøkonomisk analyse (2017).

⁵³ Intervju med NSCC.

Innovasjon Norge trekker også opp forholdet til EØS-regelverket for statsfinansiering som utfordrende for langsiktig finansiering av mobilisering og fasilitering, ut over en tiårsperiode.⁵⁴

Resultater og effekter

Det kommer frem av intervju med Innovasjon Norge at det er stor interesse for å bli en kvalifisert klynge. I dag er det 39 klynger i klyngeprogrammet, 12 av disse på Arena Pro-nivå.⁵⁵

I klyngenes egne innrapporteringer om aktiviteter i 2021, ble det (før endelig rapportering var ferdig) meldt om at det var gjennomført 362 prosjekter kategorisert som innovasjonsprosjekter, og 392 prosjekter kategorisert som kompetanseprosjekter. Klyngene var med på utvikling av 79 nye utdanningstilbud, ifølge dem selv. Noen klynger gjennomfører prosjektene selv, mens andre involverer utdanningsaktører som fagskoler og andre høyere utdanningsinstitusjoner.⁵⁶ Kompetanseheving og utvikling av utdanningstilbud kan dermed være et sentralt resultat av klyngedeltakelsen, selv om det ikke er med som en eksplisitt målsetting for programmet.

En evaluering av måloppnåelsen gjort av Samfunnsøkonomisk analyse i 2017⁵⁷ viste at klyngeprogrammet hadde en rekke positive effekter:

- ◆ Klyngeprogrammet bidrar til klyngenes synlighet og til en stolthet blant deltakerne over å delta i klyngen, noe som igjen ser ut til å forsterke samarbeidsaktivitetene internt i klyngen.
- ◆ Deltakelse i klyngeprogrammet bidrar til en kraftig økning av FoU-relaterte samarbeidsprosjekter internt mellom medlemmene av klyngen, og mellom medlemmene og eksterne forskningsinstitusjoner,
- ◆ Bedriftene i klyngeprogrammet har flere ansettelser og større inntekter enn liknende bedrifter utenfor programmet, i den første treårsperioden i programmet. De finner ingen slik effekt for bedrifter som deltar i en ytterligere treårsperiode.
- ◆ Bedriftene i klyngeprogrammet ser ut til å øke antallet innovasjonsprosjekter, men det er uklart om det skyldes klyngeprogrammet.

Alt i alt dokumenterer evalueringen at klyngeprogrammet i hovedsak virker etter hensikten.

⁵⁴ Intervju med forvalter av Klyngeprogrammet.

⁵⁵ Innovasjon Norge (udatert).

⁵⁶ Intervju med forvalter av Klyngeprogrammet.

⁵⁷ Røtnes et al., 2017

3. Norsk katapult

Norsk katapult skal styrke norske bedrifters konkurransevne gjennom å finansiere sentre som kan tilby alle norske bedrifter testfasiliteter, utstyr og kompetanse til rask, rimelig og god utvikling av nye produkter. Sentrene er bygget med utgangspunkt i eksisterende samarbeid mellom næringsaktører og forskningsmiljøer. Søknadsprosessen stiller krav til at kandidatene kan dokumentere et sterkt samarbeid og høy kvalitet på produktene som partnerne leverer. Sentrene har små og mellomstore bedrifter som en prioritert målgruppe.

Så langt er fem sentre oppretta. Ordningen er ikke helhetlig evaluert, men noen foreløpige evalueringer av noen av sentrene tyder på at de fungerer etter hensikten, med noen forbedringspunkter.

Fagskolene er ikke en direkte målgruppe for denne ordningen, men kan samarbeide med katapultsentre. Et eksempel på det, er katapultsenteret Manufacturing Technology, som har inngått et samarbeid med Fagskolen Innlandet om opprettelse av den såkalte Læringsfabrikken. Her kan fagskolen gjennomføre undervisning i et realistisk miljø med moderne og vedlikeholdt utstyr, og industribedriftene får kontakt med framtidige operatører i deres bransje. Ifølge de involverte i Siva, katapultsenteret og fagskolen har dette vært en suksess.

3.1 Beskrivelse av ordningen

Bakgrunn og forvaltning

I Solberg-regjeringens industrimelding fra 2017 ble Norsk katapult lansert som ett av ni prioriterte tiltak. Tiltaket var foreslått og utredet av Siva, Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd i 2015⁵⁸, blant annet basert på ordningen «Catapult UK» i Storbritannia.

Bakgrunnen for tiltaket var blant annet en oppfattelse av at næringslivet i større grad vil trenge fysisk infrastruktur for testing, simulering og visualisering. Industriaktører og næringsklynger etterlyste derfor støtteordninger for å etablere fysisk infrastruktur for industrinær testing. Behovet var særlig

⁵⁸ Siva, Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd (2015).

stort hos små og mellomstore bedrifter, som ikke selv hadde midler til storskala testing, ikke minst knytta til robotisering og automatisering. Ordningen skulle også bidra til tettere samarbeid mellom industri, forskning og utdanning.⁵⁹

Norsk katapult administreres av Siva på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet. Siva eier ordningen og står ansvarlig for løpende utvikling, forvaltning av ordningens ressurser, utvelgelse og inngåelse av kontrakter, oppfølging av kontraktene og vurdering av formelle beslutninger. Siva har et tett samarbeid med Norges forskningsråd og Innovasjon Norge. Forskningsrådet og Innovasjon Norge har en formell rolle i utvelgelsen av nye katapult-sentre, og er også rådgivere i arbeidet med å videreutvikle ordningen.⁶⁰

Norsk katapult startet opp i 2017. Midler til de to første sentrene ble utlyst i 2017. I første utlysingsrunde ble det lyst ut midler til etablering av sentre for testing av «muliggjørende teknologi». Etter vurdering av de innkomne søknadene, landet Siva på å etablere sentre for automatisert produksjon (senteret Manufacturing Technology) og materialteknologi (senteret Future Materials). Andre utlysning var i 2018. Da ble det åpnet for bransjer med stort potensiale for framtidig verdiskaping. Her falt en ned på å etablere sentre for digital teknologi (Digicat), bærekraftige energikilder (Sustainable Energy) og havnæringa (Ocean Innovation).⁶¹

Mål og virkemiddel

Hovedmålet med Norsk katapult er å styrke bedriftenes konkurransevne og dermed forutsetningene for verdiskaping i Norge. Ordningens formål er å forsterke den nasjonale infrastrukturen for innovasjon gjennom å «bidra til at bedrifter raskere, rimeligere og bedre evner å utvikle idéer fra konseptstadiet og frem til markedsintroduksjon.»⁶²

For å nå målet skal Siva gjennom ordningen etablere et nettverk av 7-9 nasjonale katapult-sentre på områder av stor verdi for fremtidens industri. Sentrene skal bygge innovasjonskapasitet med testfasiliteter, teknologi og kompetanse. Hvert senter skal være spesialisert innenfor en muliggjørende teknologi, som er relevant for flere bransjer. Sentrene må kunne dokumentere at de har samarbeid med næringsliv og forsknings-, utviklings- og innovasjonsmiljøer. Sentrene skal være spesielt rettet mot små- og mellomstore bedrifter. Alle sentrene skal være tilgjengelig for bedrifter over hele landet. Eierskapet til senteret skal være forpliktende og driften bærekraftig.⁶³

Utnyttelse av utstyr og fasiliteter er et vesentlig aspekt ved sentrene, og de skal derfor dels skaffe og leie ut eget utstyr, og dels formidle bruk av eksisterende utstyr som eies av andre. Utstyr kan både være tilgjengelig i senteret, og plassert andre steder, og skal kunne benyttes av brukere fra ulike bransjer og sektorer, for en kortere eller lengre periode.

Et katapult-senter skal også samarbeide med de andre katapult-sentrene. Sentrene skal være komplementære og utfylle hverandres tjenester.⁶⁴ Det er litt uklart hvordan dette stilles som et krav til sentrene.

⁵⁹ Nærings- og fiskeridepartementet (2016), Intervju med Siva.

⁶⁰ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021), Intervju med Siva

⁶¹ Intervju med Siva.

⁶² Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁶³ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021)., Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2018).

⁶⁴ Siva (udatert).

Utover finansiering tilbyr Siva faglige tjenester som presentasjoner og erfaringsdeling på organiserte møteplasser, og strategiske faglige dialoger.⁶⁵ Dette skal bidra til å utvikle velfungerende katapult-sentre med et godt lederskap. Siva bistår også sammen med Forskningsrådet og Innovasjon Norge til mobilisering av brukerne gjennom sine nettverk og øvrige virkemidler for målgruppa.⁶⁶

Utover dette, beskrives bestillingen fra Siva til Katapultsentrene som å ha stor frihet til å utforme senteret.⁶⁷

Målgruppe

Målgruppen til Norsk katapult er på to nivåer; 1) de som **søker og står ansvarlig** for å etablere og utvikle et katapult-senter, og 2) de som skal **bruke** katapult-senteret.⁶⁸

For å kunne **søke og stå ansvarlig** for et katapult-senter, må organisasjonen være en enhet med god forankring i dynamiske næringsmiljø, som vil si et miljø med etablerte arenaer for å møtes, samarbeide og dele kompetanse for minimum et titalls bedrifter med veletablert posisjon i globale verdikjeder. Miljøet bør ha et velfungerende innovasjonssystem, et godt internasjonalt nettverk, og et etablert samarbeid med forsknings-, utviklings- og innovasjonsmiljøer nasjonalt og internasjonalt.⁶⁹

Søkeren må ha kapasitet og evne til å utvikle et flerbrukssenter i tråd med ordningens formål. Hvert katapultsenter har typisk 7-9 såkalte kjernepartnere, gjerne ledende industrielle virksomheter og forskningsinstitutter. Katapultsenteret har gjerne partnerskapsavtaler med andre aktuelle partnere enn kjernepartnere, slik at de kan bruke et større nettverk når det er aktuelt.⁷⁰

Brukerne av katapult-sentrene er aktører med behov for å teste, simulere eller visualisere som en del av sin innovasjonsprosess. Dette kan være svært mange brukere i næringsliv, forskningsinstitusjoner og utdanningsinstitusjoner. Katapult-sentrene har en streng prioriteringsrekkefølge, og små og mellomstore bedrifter skal prioriteres øverst. Leder for Manufacturing Technology (MTNC) forteller at tjenestene deres markedsføres gjennom alle Norges næringshager og inkubatorer. Slik når de særlig ut til gründer- og oppstartsbedrifter. Brukerne betaler katapult-sentrene etter fastsatte satser.⁷¹

Finansiering

Norsk katapult har fått bevilget midler over statsbudsjettet hvert år siden 2017.⁷² Midlene har både dekket etablering av nye katapult-sentre og videre utvikling og finansiering av de etablerte sentrene.

Av 400 millioner kroner bevilget til Norsk katapult over statsbudsjettet i perioden 2018-2020, har katapult-sentrene brukt 156,4 millioner kroner til investering i utstyr. Offentlig støtte er også blitt brukt til kompetanse- og tjenesteutvikling, og til etableringsstøtte.

⁶⁵ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021)..

⁶⁶ Jakobsen m.fl. (2021).

⁶⁷ Intervju med Manufacturing Technology.

⁶⁸ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁶⁹ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁷⁰ Intervju med Siva.

⁷¹ Intervju med MTNC.

⁷² 2017: 50 millioner, 2018: 100 millioner, 2019: 125 millioner, 2020: 125 millioner, 2021: 138,5 millioner (hvorav 38,5 millioner var via krisepakken Grønn plattform, øremerket Norsk katapult) Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021)..

All støtte til etablering av katapult-senteret skal matches med minst 50 % bidrag fra næringslivet. Bidraget kan gis på ulike måter, som arbeidstimer, utstyr, rettigheter eller kontantbidrag.⁷³

Utlysningene som har vært gjort så langt, har gitt støtte til å etablere nye katapult-senter, og til å videreutvikle eksisterende katapult-sentre. Katapult-sentre og organisasjonene som driver dem, kan søke om støtte på fire områder.⁷⁴

- ◆ **Investeringsmidler til lokaler**
- ◆ **Investeringsstøtte til utstyr:** skal brukes til anskaffelse av nytt utstyr og/eller oppgradering av eksisterende utstyr samt nødvendige tilpasninger i tilknytning til dette.
- ◆ **Utviklingsstøtte til kompetanse- og tjenesteutvikling:** skal brukes til prosjekter og aktiviteter i utvikling av senterets tjenestetilbud. Utviklingsstøtten varer i 3 år.
- ◆ **Etableringsstøtte:** skal bidra til oppbygging av bærekraftig driftsmodell i sentrene, og brukes til utvikling av rutiner, prosedyrer, gjennomføring av informasjons- og mobiliseringsarbeid, utvikling av partnerskap og nettverk nasjonalt og internasjonalt. Etableringsstøtte er treårig.

Katapult-sentrene kan søke om støtte i flere perioder.

Søknadsprosess

Norsk katapult utlyses som en åpen konkurranse, og søknadene vurderes opp mot et sett vurderingskriterier. I utlysningen i 2018 ble det blant annet lagt vekt på målbare kriterier innenfor 1) området som senteret skulle tilby tjenester på, 2) kompetanse hos søker, 3) senterets mulighet til å nå hele landet, og 4) bærekraftig forretningsmodell og eierskap.⁷⁵ Siva er ansvarlig for søknadsprosessen, og kan foreta utlysning under ordningen innenfor de økonomiske rammene som til enhver tid stilles til disposisjon.⁷⁶

Vurderingen av søknadene skjedde i 2018 i to runder. I første runde gjorde fagpersoner fra Siva, Innovasjon Norge og Forskningsrådet en vurdering av hver enkelt søknad. I runde 2 gikk Siva i dialog med søkerne, og eksperter innenfor aktuelle områder ble koblet på for å gi sine vurderinger av søknadene.

Rollen til fagskolene og andre utdanningsaktører

De fleste katapultene har en tilknytning til utdanningsaktører, særlig innen høyere utdanning. Blant annet er Fagskolen Innlandet en av samarbeidspartene til katapult-senteret MTNC. Fagskolen var med på å utvikle Læringsfabrikk-konseptet, og er også med i et Kompetanseforum der bedrifter og skolen sammen foreslår strategiske tiltak og kurstilbud.⁷⁷ Både fagskolen og Raufoss videregående skole

⁷³ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁷⁴ Midlene anses som statsstøtte etter gjeldende norsk lovgivning og EØS-avtalen (med unntak av investeringene under kulepunkt 1, «Investeringsmidler til lokaler»). Det betyr blant annet at det må dokumentere at støtten har en incentiveeffekt, dvs. er utløsende for etableringa av et katapult-senter. Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁷⁵ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2018).

⁷⁶ Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet (2021).

⁷⁷ Intervju med Manufacturing Technology.

driver undervisning på Læringsfabrikken, som utgjør en definert del av et av byggene i industriparken på Raufoss. Der får de mulighet til å benytte vedlikeholdt utstyr og være i en realistisk kontekst. Fagskolen kan også dra nytte av resten av katapult-senteret.⁷⁸

Det kommer frem i intervjuene med fagskolen og leder for MTNC at samarbeidet både er nyttig for fagskolen og bedriftene i katapult-senteret. Representant for Fagskolen Innlandet forteller at elevene opplever samarbeidet med læringsfabrikken som motiverende. I tillegg bidrar det til godt omdømme for fagskole-utdanninga. Fagskolen nyter også godt av nettverket med bedriftene, og har blant annet opprettet nye fag på bakgrunn av kontakten. Bedriftene får på sin side muligheten til å rekruttere nye operatører, og får også utviklet kompetansetilbud som de har behov for. Forvalterne av ordningen i Siva oppfatter fagskolens deltakelse som gunstig for senterets utvikling.

Manufacturing Technology Norwegian Catapult (MTNC)

MTNC er et av de to første katapult-sentrene som ble utnevnt, med utgangspunkt i næringsklyngen på Raufoss. Senteret er nasjonalt, og har hovedkvarter på Raufoss.

De viktigste bidragsyterne til MTNC så langt er Bentler, Nammo, NAM og Sintef Manufacturing. I tillegg benyttes bedrifter i hele nettverket med sin spisskompetanse (og tilhørende utstyr) som maskinbyggere, integratorer, masseprodusenter og til prototyping. Til hver minifabrikk er det ekspertgrupper som bidrar med sin kompetanse (Siva 2021).

MTNC tilbyr bedriftene testfasiliteter og kompetanse gjennom syv tematiske minifabrikker hvor avansert produksjonsteknologi kan utvikles, testes, og simuleres (Siva 2021, s. 14). Læringsfabrikken er en av disse minifabrikker, som har vokst fram i samarbeid mellom bl.a. opplæringskontoret på industriparken på Raufoss og Fagskolen Innlandet. I Læringsfabrikken brukes oppdatert utstyr i en realistisk setting av både fagskolen og i test- og opplæringsarbeid for næringslivet.

I løpet av første treårige kontraktsperiode har MTNC levert tjenester til nesten 600 ulike brukere. Det har blitt gjennomført mer enn 200 prosjekter, hvor 60 prosent er kategorisert som innovasjonsprosjekter (Siva 2021, 14).

3.2 Vurdering av ordningen

Hele ordningen med Norsk katapult er ikke evaluert. Det pågår en følgeevaluering, og de tre nyeste sentrene har fått evaluert deler av sin virksomhet. Dermed mangler det informasjon fra uavhengige parter om måloppnåelse og effekter av ordningen som helhet.

Suksesskriterier

Informantene i Siva peker på at katapult-sentrene ikke ville fungert fra oppstart, om det ikke allerede var utviklet en kultur for samarbeid og deling hos de involverte partnerne. Hos alle katapult-sentrene

⁷⁸ Siva 2021.

har næringsklynger – både innenfor og utenfor klyngeprogrammet - vært aktivt med som drivkrefter.⁷⁹ Daglig leder for MTNC mener de har hatt store fordeler av å bygge seg opp i et miljø med både en klynge og forskningsmiljøet i Sintef Manufacturing.⁸⁰ Fagskolen Innlandet bemerker allikevel at de ulike aktørene – skoler, bedrifter og klynge – trengte tid for å bli kjent med hverandre og de ulike målsettingene.⁸¹

Siva er av den oppfatningen at særlig de største aktørene som deltar i nettverkene rundt katapult-sentrene, er interessert i å delta så lenge 1) satsingen og investeringene blir store nok, og 2) nivået på utstyr og kompetanse i katapultsenteret holder høy internasjonal standard. Fortsatt deltakelse fra disse aktørene tolkes som et tegn på at disse to forutsetningene er oppfylt.⁸²

Katapult-ordningen bygger på en «fyrstårnsmodell» hvor man satser på de mulig beste og tilfører ressurser for å utvikle disse videre. Siva mener at denne modellen har fungert godt for deres mål om å heve kapasiteten i hele landet: Norsk katapult har satset på de fremste miljøene, styrket dem og gitt dem i oppdrag å gi bygge kapasitet til resten av landet.⁸³ Samlokaliseringen av utstyr og kompetanse, er også viktig. Leder for MTNC forteller at de disponerer en god del utstyr, men også veldig høy kompetanse på generiske industrielle prosesser som mange av kundene fra oppstartsbedrifter mangler.⁸⁴

Informantene fra Siva mener også at det er viktig at det er industrien som er premissleverandør og prosjektansvarlig, og kan definere behovene.⁸⁵

I bakgrunns materialet for ordningen pekes det på at samarbeidet med andre eksisterende ordninger og ressurser er en viktig suksessfaktor for at Norsk katapult og brukerne deres skal kunne nå målene sine.⁸⁶ Målet er å utnytte det eksisterende virkemiddelapparatet og restkapasitet ellers til å støtte etablering av katapult-sentre, støtte tjenestene fra sentrene, og mobilisere brukerne av sentrene. Ut ifra ordningsbeskrivelsen ser det ut til at ansvaret for at dette gjennomføres i praksis, hovedsakelig er plassert hos forvalterne av ordningen. Her er særlig ordninger under Forskningsrådet og Innovasjon Norge blant de viktigste finansieringskildene av direkte virkemidler som katapult-prosjektene er avhengige av.⁸⁷ I tillegg finansieres prosjektene i katapult-sentrene gjerne fra Siva-fondet.

Et suksesskriterium for Læringsfabrikken er ifølge Siva at lokalet og utstyret i katapult-senteret som kan brukes til utdanningsformål er klart definert. Dette bidrar til å sikre en tydelig ansvarsfordeling, slik at en unngår misforståelse i samarbeidet.⁸⁸ Hvem som har ansvaret for hva spiller også en rolle. Daglig leder for Manufacturing Technology peker på at bedriftene mener de får mer igjen for å la fagskolene bruke utstyret når katapult-senteret og bedriftene tar ansvar for vedlikehold av utstyr. Tidligere har

⁷⁹ Intervju med Siva.

⁸⁰ Intervju med Manufacturing Technology.

⁸¹ Intervju med Fagskolen Innlandet.

⁸² Intervju med Siva.

⁸³ Intervju med Siva.

⁸⁴ Intervju med Manufacturing Technology.

⁸⁵ Intervju med Siva.

⁸⁶ Industrimeldinga.

⁸⁷ Intervju med Siva.

⁸⁸ Intervju med Siva.

bedriftene kjøpt utstyr til fagskolen, uten at fagskolen hadde midler til vedlikehold og drift, noe som da førte til ødelagt utstyr og lite bruk av utstyret.⁸⁹

Leder for MTNC tror ikke det nødvendigvis er utstyret i seg selv som gir positive effekter for fagskolen. Det er helt standard utstyr. Det viktige er at utstyret brukes i et industrielt miljø, med reelle HMS-krav og HMS-systemer, og krav til å holde orden. Det gir et innblikk i en reell arbeidssituasjon, ifølge henne.⁹⁰

I tillegg har MTNC-lederen stor tro på den uformelle kontakten mellom industrien og fagskolen som samlokaliseringa gir. Dette muliggjør en kontinuerlig utveksling av informasjon som hindrer at opplæringen blir utdatert.⁹¹ Representanten fra Fagskolen Innlandet forteller hvor verdifullt det er at studentene kan dra på «industrisafari», og få reelt innblikk i hvordan industrien fungerer.

Utfordringer

En utfordring som våre informanter i Siva har identifisert, er at katapultsentrene trengte mer tid til å få i gang aktiviteter enn det Siva hadde forventa. Dette skyldes at Siva undervurderte arbeidet som krevdes for å etablere et slikt senter, og at sentrene ble gitt for lite midler til utvikling av sin administrative kapasitet.

Informanten fra MTNC sier seg enige i denne vurderinga. Daglig leder forteller at katapult-senteret ikke kan stå på egne bein, og at hun er eneste ansatte. Hun utvider den administrative kapasiteten ved å bruke midler til å leie inn folk fra klyngen og Sintef Manufacturing til å gjøre oppgaver. Mangelen på administrative ressurser blir også mer krevende av at senterets tjenester er retta mot små gründerbedrifter. Større industriselskaper hadde vært en tryggere inntektskilde.⁹²

En utfordring for MTNC er å forklare hvilke konkrete tjenester de kan tilby, og til hvem. De sier også at de ikke har ressurser til å markedsføre seg overfor alle små og mellomstore bedrifter i Norge – de tar i stedet utgangspunkt i Siva-nettverket.⁹³

En utfordring for å anvende modellen fra Læringsfabrikken i andre industrier, er at det ikke nødvendigvis er like lett å etablere egne opplæringslokaler for andre produksjonssystemer. Mens det på Raufoss er stykkbasert produksjon, vil det f.eks. vanskelig la seg gjøre å ha aluminiumsproduksjon i en læringsfabrikk. Her kan en f.eks. se på simuleringmuligheter for læring.⁹⁴

⁸⁹ Intervju med Manufacturing Technology.

⁹⁰ Intervju med Manufacturing Technology.

⁹¹ Intervju med Manufacturing Technology.

⁹² Intervju med Manufacturing Technology.

⁹³ Intervju med MTNC.

⁹⁴ Intervju med Siva.

Resultater og effekter

Foreløpig er det etablert fem katapultsentre.⁹⁵ I løpet av sine første tre år har katapult-sentrene gjennomført nærmere 1600 prosjekter.⁹⁶ Siva er fornøyd med aktivitetsnivået i katapultene⁹⁷, og MTNC beskriver pågangen som en «stri strøm».⁹⁸

Relevansen og effektiviteten til de tre senest etablerte sentrene er evaluert av Menon. Hovedinntrykket i de korte evalueringene er at alle tre sentre fungerer, men at det er forbedringspotensial når det gjelder formalisering av enkelte rutiner.⁹⁹

Fire av fem av de gjennomførte prosjektene ved katapultene er i kategorien «innovasjonsprosjekter». Resterende er relativt likt fordelt på «avklaringsprosjekter» og «kompetanseprosjekter». ¹⁰⁰ Siva peker her på at bestillingen til katapult-sentre ikke vektlegger kompetanseprosjekter i noen særlig grad, men at det har blitt gjennomført flere slike prosjekter enn opprinnelig tenkt.¹⁰¹

Små og mellomstore bedrifter er involvert i fire av fem katapult-prosjekter.¹⁰²

Et sentralt mål for ordningen er å tilgjengeliggjøre utstyr. En rapport fra Siva har beregnet at det for hver krone offentlige midler til utstyrskjøp i et katapult-senter, tilgjengeliggjøres utstyr for 10 kroner.¹⁰³ Det er imidlertid uklart hvor mye av utstyret som uansett ville blitt kjøpt, og hvor høy utnyttelsesgraden er.¹⁰⁴

Siva peker på at kapasitetsbyggingen både gagnar brukerne, og aktørene som bygger det opp. Det gjelder både investeringene i utstyr og kompetanseutviklingen som skjer når en gjennomfører prosjekter sammen med, og for, andre.¹⁰⁵ Tilsvarende forteller informanten fra MTNC at de når ut til hele landet, men at aktørene med kortest vei gjerne bruker fasilitetene oftere.¹⁰⁶

Leder for MTNC mener de er på god vei med måloppnåelsen. De har stor etterspørsel, og har et systematisert nettverk av personer med høy teknologikompetanse fra industrimiljøene rundt katapulten som kan bidra i skreddersydde team for den enkelte kunden som kommer.

Etableringen av Læringsfabrikken på Raufoss var ikke en bestilling fra Siva, men bygger videre på et lokalt samarbeid mellom opplæringskontoret og fagskolen. Læringsfabrikken gir fordeler for flere av partene som er involvert: Utstyret kan utnyttes av fagskolen og den videregående skolen, samtidig

⁹⁵ Manufacturing Technology (avansert produksjonsteknologi), Future Materials (optimalisering av bærekraftige materialer og prosesser), Ocean Innovation (testfasiliteter for havnæringen), DigiCat (virtuell prototyping og digitale tvillinger) og Sustainable Energy (testfasiliteter for bærekraftige energiløsninger).

⁹⁶ Intervju med Siva.

⁹⁷ Intervju med Siva.

⁹⁸ Intervju med Manufacturing Technology.

⁹⁹ Jakobsen m.fl. (2021).

¹⁰⁰ Siva (2021).

¹⁰¹ Intervju med Siva.

¹⁰² Siva (2021).

¹⁰³ Siva (2021)..

¹⁰⁴ Jakobsen m.fl. (2021)

¹⁰⁵ Intervju med Siva.

¹⁰⁶ intervju med Manufacturing Technology

som bedriftene får kontakt med et opplæringsmiljø som kan brukes til rekruttering og etter- og videreutdanning.¹⁰⁷

Representanten fra Fagskolen Innlandet framhever også viktigheten av nettverket og den faglige kompetansen fra industrien som de har fått tilgang til ved å delta i Læringsfabrikken. Ved hjelp av dette nettverket har de blant annet utviklet nye studietilbud og etter- og videreutdanningstilbud.¹⁰⁸ Representantene fra Siva omtaler det slik:

«... etableringen av Læringsfabrikken er en genistrek».¹⁰⁹

¹⁰⁷ Intervju med Siva, og intervju med Fagskolen Innlandet. Informantene i Siva sier at de ønsker å gå videre med å utforske hvordan Læringsfabrikken og andre liknende modeller kan anvendes også andre steder i landet.

¹⁰⁸ Intervju med Fagskolen Innlandet.

¹⁰⁹ Intervju med Siva og Manufacturing Technology.

4. Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)

Sentre for forskningsdrevet innovasjon skal bidra til styrket innovasjonsevne og økt verdiskaping i norsk næringsliv, gjennom å legge til rette for langsiktig næringsretta forskning. Sentrene skal bestå av partnere fra både forskning og industri, prosjektene skal gjennomføres som samarbeid, og industripartnerne skal ha en avgjørende stemme i styringen av sentrene.

En evaluering har vist at sentrene har bidratt til mer forskning og sterkere samarbeidsrelasjoner. Økt synlighet framheves også som positivt av deltakerne. Et godt samarbeid, gjerne allerede på plass før senteret opprettes i en klynge, framheves også som et suksesskriterium. En informant framhever også fysisk samlokalisering som viktig.

Fagskolene har ingen rolle i disse sentrene.

4.1 Beskrivelse av ordningen

Bakgrunn og forvaltning

Ordningen med Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) ble utredet og foreslått etablert av Forskningsrådet i 2004. Regjeringen fulgte opp forslaget om etablering av SFI gjennom St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*.

Bakgrunnen for etableringen av ordningen var en oppfatning av at norsk næringsliv investerte for lite i forskning og utvikling, både med tanke på utfordringene som ville komme i framtida, og det nivået som ville være lønnsomt for samfunnet som helhet. Samtidig pekte regjeringen på at mindre samarbeid mellom bedrifter og utdannings- og forskningsinstitusjoner enn ønskelig, var dårlig utnyttelse av midlene til høyere utdanning og forskning.

SFI er en konkurransebasert nasjonal ordning, hvor en søker til Forskningsrådet om status og bevilgninger som SFI. SFI-ordningen har vært utlyst fire ganger, første gang i juni 2005. De første sentrene ble satt i drift i 2007.

Ordningen ser ut til å ha blitt utformet etter mønster av Senter for fremragende forskning (SFF), og såkalte «Competence Centres» som er etablert i en rekke land.¹¹⁰

Mål og virkemiddel

Hovedmålet med SFI-ordningen er «å bidra til styrket innovasjonsevne og økt verdiskaping i norsk næringsliv, gjennom langsiktig forskning».¹¹¹ De nøyaktige målformuleringene har variert noe mellom de ulike utlysningene, men hovedinntrykket til Forskningsrådet er at ordningen har holdt seg noenlunde uforandret.¹¹² I siste utlysning fra 2019 ble følgende punkter framhevet:

- ◆ Legge til rette for aktivt og langsiktig samarbeid mellom innovasjonsorienterte, forskningsaktive bedrifter og fremragende forskningsmiljøer.
- ◆ Fremme utvikling av fremragende næringsretta forskningsmiljøer som inngår i internasjonale nettverk.
- ◆ Fremme forskerutdanning på områder som er viktige for industrien så vel som forskningsmiljøer.
- ◆ Fremme kunnskaps- og teknologioverføring på områder med store muligheter for framtidig verdiskaping. I evalueringsrapporten sies det at siktemålet er at det først og fremst er bedriftene som deltar i sentrene som skal utnytte resultatene.

I stortingsmeldinga som lanserte ordninga, og i evalueringa av ordninga fra 2018, framheves i tillegg at den offentlige pengebruken skal gi de private aktørene langsiktighet og redusere deres risiko ved å bruke midler på forskning og utvikling. Dermed skal midlene utløse økt privat innsats i de deltakende bedriftene. Det framheves også at SFI skal tiltrekke internasjonale forsknings- og utviklingsinvesteringer (fra multinasjonale selskaper) til Norge.

Utover finansiering av senteret, tilbyr Forskningsrådet samlinger for erfaringsdeling mellom SFI-er.¹¹³

Målgruppe

Ansvarlig søker må være en godkjent forskningsorganisasjon. Denne institusjonen er prosjektansvarlig og inngår kontrakt med Forskningsrådet. Private bedrifter og offentlige aktører kan være med som brukerpartnere, og andre forskningsorganisasjoner kan være med som forskningspartnere. Hvert senter må ha minst tre brukerpartnere, og det må alltid være med private bedrifter som partnere.¹¹⁴ De fleste sentrene har med flere enn tre brukerpartnere.¹¹⁵

Alle forskningsintensive bedrifter uansett størrelse skal kunne delta.¹¹⁶ Det eneste kravet er at de må ha en betydelig egen innovasjonsvirksomhet og evne til å utnytte forskningsresultater.¹¹⁷

¹¹⁰ St.meld. 20 (2004-2005).

¹¹¹ Forskningsrådet (2019), St.meld. 20 (2004-2005).

¹¹² Intervju med Forskningsrådet

¹¹³ intervjuet SFI Metal Production.

¹¹⁴ Forskningsrådet (2019).

¹¹⁵ Intervju med Forskningsrådet.

¹¹⁶ St.meld. 20 (2004-2005).

¹¹⁷ Forskningsrådet (2019).

SFI-utlysningene har vært åpne for alle tema av betydning for innovasjon og verdiskaping i næringslivet.¹¹⁸ Forskningsrådet har diskutert om de skulle gjøre tematiske avgrensninger, men har landet på at åpne utlysninger vil gi senter-status til de totalt sett beste kandidatene.¹¹⁹

Finansiering

Forskningsrådet støtter årlig sentrene med 9-12 millioner kroner. Ordningen forutsetter at private bedrifter og andre brukerpartnere bidrar med minst 50 % av Forskningsrådets årlige bevilgning. Damvad fant i sin evaluering av de tre første rundene at sentrenes årlige budsjetter lå på ca. 30 millioner per senter, med om lag 1/3 fra Forskningsrådet, 1/3 fra bedriftspartnere, og den siste 1/3 fordelt mellom forskningspartnere og vertsinstitusjonen.¹²⁰ Bidragene fra brukerpartnere kan komme som kontantbidrag, egeninnsats eller infrastruktur.

I den fjerde utlysninga av SFI-ordninga har Forskningsrådet gått over til en porteføljemethodikk for prosjektstyring. Dette ser ut til å innebære at sterke SFI-søknader på prioriterte områder kan få ytterligere finansiering fra andre kilder i Forskningsrådet.¹²¹

Finansieringa er et felles ansvar for Forskningsrådet, vertsinstitusjon og partnere. Bedriftene må bære sine egne kostnader, og kan ikke få statsstøtte. De kan heller ikke få dette indirekte, gjennom f.eks. rettigheter til prosjektresultater. Midlene går til forskningsorganisasjonenes ikke-økonomiske aktivitet, det vil si blant annet grunnforskning, utdanning og kunnskapsspredning.¹²² Samfinansiering mellom det offentlige og private er dermed en forutsetning.

Totalt kan et senter få støtte i åtte år. Senteret får en kontrakt for fem år ved innvilgelse, og kan etter en midtveisevaluering tildeles tre nye år. Midtveisevaluering er standard metodikk for Forskningsrådets senter-ordninger. De har aldri benyttet seg av muligheten til å avslutte et prosjekt etter en midtveisevaluering, hverken for SFI eller andre senter-ordninger. Midtveisevalueringa brukes i stedet som en anledning til å gi korreksjoner til sentrene, slik at de kan justere arbeidet før ferdigstilling.

Utover støtten som SFI-ordningen gir, så kan deltakerne i SFI-senteret også benytte seg av andre deler av virkemiddelapparatet rettet mot både forskning, innovasjon og næringsliv. Dette er både for å finansiere aktiviteter som inngår i senteret og for å finansiere prosjekter som er modne nok til å tas videre mot en eventuell kommersialisering. F.eks. peker SFI Metal Production på at deltakerne i senteret har søkt om finansiering av innovasjonsprosjekter når utviklingsarbeider i senteret har blitt modne nok til det.

¹¹⁸ Forskningsrådet (2019)..

¹¹⁹ Intervju med Forskningsrådet.

¹²⁰ Damvad (2018).

¹²¹ Intervju med Forskningsrådet.

¹²² Forskningsrådet (2019).

Søknadsprosess

Første fase i søknadsprosessen er en obligatorisk skisserunde, hvor ikke-konkurransedyktige søknader blir luket ut etter en ren administrativ behandling. Denne fasen brukes også til å koble sammen miljøer som kunne ha nytte av å samarbeide, for å «bygge landslaget».¹²³

Arbeidet i senteret må utføres i faktisk samarbeid mellom forskere og bedrifter – dvs. felles definering av prosjektet, gjennomføring og deling av risiko og resultater.¹²⁴ Vertsinstitusjon og partnere som står bak opprettelsen av et senter forutsettes å forplikte seg til et langsiktig engasjement i senterets virksomhet og finansiering. Dette samarbeidet skal være formalisert i et avtaleverk. Avtalene må blant annet omhandle organisering, gjennomføring, rettigheter, plikter, arbeidsgiveransvar, eiendomsrett, m.m.¹²⁵ Ordningen har også som hovedregel at forskergruppen skal være samlokalisert med arbeidssted i samme bygning.¹²⁶ Men det åpnes også opp for at sentrene kan være virtuelle, dvs. ikke-samlokaliserte. Ut over at senteret må ha et styre, hvor brukerpartnerne skal ha flertall, stiller ikke ordninga noen videre krav til hvordan senteret skal være organisert.

Det er også en forutsetning at senteret må drive med forskerutdanning, men omfanget er opp til senteret å vurdere ut ifra behovene på sitt område. Forskningsresultater fra senteret skal være åpne. Dette forhindrer ikke at det skal være mulig å beskytte kommersielt utnyttbare resultater for eksempel gjennom patentering før publisering.

Ved utvelgelsen av sentre legges det vekt på potensial for innovasjon, næringsutvikling og bærekraftig verdiskaping. Vitenskapelig kvalitet i forskningen må ligge på høyt internasjonalt nivå.¹²⁷ Det er også en rekke krav til hva en søknad skal redegjøre for knyttet til de ulike delmålene for ordningen. Søknadene om senter-status blir vurdert av internasjonale fagekspert, og av Forskningsrådet. Det legges vekt på at senteret må gi merverdi relativt til andre etablerte sentre og satsinger.

Rollen til fagskolene og andre utdanningsaktører

SFI-ordningen har som målsetting å fremme forskerutdanning på områder som bedriftene trenger.¹²⁸ Dette omfatter både master- og doktorgradsstudenter, og postdoktorer. Senteret skal legge til rette for at studentene kan utføre deler av arbeidet hos brukerpartnerne.¹²⁹ I de første utlysningene av SFI var økt doktorgradsutdanning et fokusområde, men det ble ikke eksplisitt nevnt i fjerde utlysning. I stedet ble søkerne bedt om å omtale det i søknadene sine. Vår informant peker på at UH-institusjonene i praksis bruker finansiering av doktorgradstillinger som egenfinansiering for deltakelse i sentrene.¹³⁰

Fagskolene har ingen direkte rolle i SFI-ordningen. Vår informant ved SFI Metal Production viste til at industripartnerne generelt sett var opptatt av fagutdanning for sine operatører, men de hadde ikke tatt inn noen fagskoler eller andre utdanningsaktører som en del av senteret.

¹²³ Intervju med Forskningsrådet.

¹²⁴ Forskningsrådet (2019).

¹²⁵ Forskningsrådet (2019).

¹²⁶ Forskningsrådet (2019).

¹²⁷ Forskningsrådet (2019).

¹²⁸ St.meld. 20 (2004-2005).

¹²⁹ Forskningsrådet (2019).

¹³⁰ Intervju med Forskningsrådet.

SFI Metal Production

SFI Metal Production er ett av 17 sentre opprettet som en del av tredje utlysningrunde av SFI-ordningen i 2015. Vertsinstitusjonen er Institutt for materialteknologi ved NTNU i Trondheim. Senteret er nå inne i sitt siste år.

I senteret skal forskere og industri samarbeide om å gjøre alle ledd i norsk metallproduksjons verdikjede enda grønnere og mer effektiv. De skal utvikle ny kunnskap om prosesser for produksjon av metall, bidra til økt ressursutnyttelse, resirkulering og bruk av biprodukter, bidra til at norsk industri er verdensledende innen lavutslipp metallproduksjon, og bidra til fremtidens metallindustri gjennom utdanning og rekruttering til forskning og industri.

Senteret består av Institutt for materialteknologi ved NTNU, 3 forskningspartnere (Sintef, NTNU og NORCE) og 9 industripartnere (Alcoa, Elkem, Eramet, Hydro, Finnfjord, REEL / GE Norway, Wacker, Tizir og Ferrolegeringsindustriens Forskningsforening).

SFI Metal Production har et samlet budsjett på 256 millioner kroner over 8 år, inkludert støtte fra industrien, forskningsaktørene og Forskningsrådet.

4.2 Vurdering av ordningen

Suksesskriterier

I intervjuene fremheves tillit og kommunikasjon som viktige elementer for godt samarbeid mellom partene som utgjør et SFI. Informanten fra Forskningsrådet viser til at partnerskap/konsortier som har arbeidet sammen tidligere i klynger eller lignende, gjerne får bedre måloppnåelse.¹³¹ Senterleder ved SFI Metal Production bekrefter dette. Hun peker på at deres SFI jobber på et område med en moden industri som er vant til å samarbeide om langsiktig forskning. Men hun sier også at selv for partnere med god kjennskap til hverandre, kreves det ytterligere arbeid for å etablere en plattform for et godt SFI-senter. Selv om de hadde samarbeidet med industrien om forskning i mange år, trengte de fortsatt om lag ett og et halvt år for å få utarbeidet en god søknad. Samarbeidet krever også kontinuerlig oppfølging på felles arenaer og i en-til-en-møter for å holdes levende, og da må en ta hensyn til at ulike bedrifter har ulike behov.¹³²

For SFI Metal Production var samlingene for erfaringsdeling mellom SFI-sentre særlig nyttig i starten av senterperioden.¹³³

En evaluering av sentrene som fikk midler i de tre første utlysningrundene, viser at geografisk nærhet ser ut til å ha lite å si for hvilke partnere som hadde gått sammen.¹³⁴ Forskningsrådet vektla i intervjuet om ordninga at målet var å føre de beste på området sammen, og Forskningsrådet tar aktive grep for

¹³¹ Intervju med Forskningsrådet.

¹³² Intervju med SFI Metal Production.

¹³³ Intervju med SFI Metal Production.

¹³⁴ Damvad (2018).

å sørge for at det skjer.¹³⁵ Samtidig oppga partnerne selv til Damvad at geografisk nærhet var en viktig suksessfaktor for måloppnåelse.¹³⁶

Et relatert suksesskriterium som framheves av leder for SFI Metal Production er fysisk samlokalisering av forskergruppen og brukerpartnere.¹³⁷ Senterleder peker på dette som avgjørende for å bygge opp tillit over tid. Dette er ikke nødvendigvis det samme som geografisk nærhet til partnerne: selv om partnerne har hovedkontorer på forskjellige steder i Norge (som f.eks. der kraftkrevende industri er plassert), kan representanter derifra også ha kontorplasser i samme bygg i en stor by som Oslo, Trondheim eller Bergen.

Forskningsrådet pekte på sin side på at SFI-ene som startet opp i 2020 under pandemien måtte basere seg på virtuelt samarbeid. Dette hadde etter hennes vurdering vært vanskeligere, men det hadde gått.

Vår informant i Forskningsrådet peker på at det i første utlysning, da ordningen var helt ny, oppsto en rekke utfordringer både for forvalterne av ordningen og ute i sentrene. Ved seinere utlysninger har de lagt vekt på at de nye sentrene skal kunne lære av de foregående. Informanten har derfor et inntrykk av at ordningen nå har satt seg godt, og at det er liten tvil blant sentrene om hva som skal gjøres.¹³⁸

Utfordringer

Selv om evalueringen viser at samarbeidet mellom forskere og bedrifter har blitt sterkere, er det fortsatt mindre samarbeid enn ordningen opprinnelig hadde mål om. SFI-sentrene skal fremme aktivt samarbeid, men i praksis er det vanskelig for bedriftene uten forskerkompetanse å delta i forskningsaktiviteter. Tilsvarende blir det krevende for forskningsinstitusjonene å delta i bedriftenes aktiviteter når de mangler kompetanse på innovasjon og forståelse for markedet.¹³⁹ Senterleder for SFI Metal Production kaller dette en spagat mellom grunnforskning og innovasjon.

Selv med sterkere samarbeid, er det vanskelig å peke på konkrete bidrag av forskningen til innovasjon og økt verdiskaping. Damvad klarte ikke å identifisere «overbevisende resultater for SFI-ordningens bidrag til innovasjon, kommersialisering».¹⁴⁰ Vurderingen bygger særlig på at senterlederne har rapportert en rekke innovasjoner som resultat av SFI, mens bedriftspartnerne i mindre grad kunne bekrefte at innovasjonene oppsto som en konsekvens av SFI-et. Her kan en kanskje se for seg at virkningene av deltakelsen i SFI oppleves som mindre direkte for bedriftene.

Forskningsrådet kommenterte det sistnevnte funnet ved å peke på at målene for SFI-ordningen er å fremme forskningen og forskningsinvesteringene. Innovasjoner og kommersialiseringer skal komme seinere, og det er ikke et mål at SFI-ene selv skal ta seg av dette. Dette bekreftes også i intervjuet med senterleder for SFI Metal Production, som peker på at det tar såpass lang tid for særlig grunnforskningen å bli moden, at det er mest fornuftig å ta slike prosjekter ut av SFI-et og inn i egne prosjekter, finansiert av andre ordninger som «Innovasjonsprosjekt i næringslivet» fra Forskningsrådet.

¹³⁵ Intervju forskningsrådet.

¹³⁶ Damvad (2018).

¹³⁷ Her bør det legges til at enkelte representanter for brukerne i SFI Metal Production har mindre stillinger ved NTNU, noe som nok kan antas å bidra til å gjøre dette mulig (Intervju med SFI Metal Production).

¹³⁸ Intervju med Forskningsrådet.

¹³⁹ Damvad (2018).

¹⁴⁰ Damvad (2018).

Resultater og effekter

Forskningsrådet rapporterer om stor interesse og konkurranse om å etablere SFI, langt større enn det de har hatt midler til å finansiere.¹⁴¹ 14 sentre kom i drift våren 2007 og ble avsluttet i 2015 (SFI-I). En ny utlysning ble gjennomført i 2010 og sju sentre startet opp i 2011 (SFI-II). En tredje gruppe med 17 sentre (SFI-III) startet opp i 2015 på grunnlag av en utlysning i 2014. Fjerde runde (SFI-IV) ble utlyst i 2019, og 22 sentre startet opp året etter. Totalt har 60 sentre mottatt SFI-status. SFI Metal Production peker på at støtten fra ordninga har vært helt avgjørende for å kunne etablere senteret. Flere av deltakerne i SFI-sentre har deltatt i flere sentre.¹⁴²

Forvaltninga og administrasjonen av ordningen vurderes som god i Damvads evaluering.

Selv om SFI-sentrene ikke har kompetansehevsingsaktiviteter som en hovedaktivitet, pekte vår informant ved SFI Metal Production på at industripartnerne var interessert i å heve kompetansen til sine operatører. Senteret holdt derfor ved flere anledninger, men ikke nødvendigvis årlig, kurs for operatørene.

Damvads evaluering konkluderer med at SFI-ordningen legger godt til rette for tettere og langsiktig samarbeid mellom bedrifter og forskere. Bedriftene motiveres av mulighetene for å få redusert kostnadene ved et langsiktig samarbeid med aktuelle forskningsmiljø. En kan også tenke seg at kravet om samfinansiering fra brukerpartnerne bidrar til å sikre at senteret utfører forskning av relevans¹⁴³.

Hos brukerpartnerne i SFI Metal Production er også nettverket mellom bedriftene et viktig moment, og forskerpartnerne mener også å ha samarbeidet mer som en konsekvens av felles deltakelse i senteret.¹⁴⁴

Senterleder mener også at SFI-statusen har gitt deltakerne et bedre renommé og økt synlighet. Dette gjelder både i sine relevante miljøer og i samfunnet mer generelt, men også ovenfor studenter og forskere. Evalueringa fra Damvad finner også at SFI styrker utdanningen av forskere på områder av betydning for norsk næringsliv. SFI Metal Production mener at de også styrker utdanningen for masterstudenter som skriver oppgaver innenfor deres felt. Forskerne som utdannes har lett for å finne seg arbeid i industrien i etterkant. Et flertall av bedriftspartnerne har rekruttering av personell med ph.d. og mastergrad som en hovedmotivasjon for å delta i SFI.¹⁴⁵

Valgene om hvordan ordningen administreres kan også ha konsekvenser for resultater og virkninger:

- ◆ St.meld. 20 peker eksplisitt på at utlysningen av SFI-ordninga burde skje samtidig som utlysninga av SFF-ordninga, for å gi forskningsinstitusjonene mulighet til å velge hva de ønsker å prioritere. Vi er usikre på hvordan dette spesifikt har blitt fulgt opp, men å vurdere søknadsfristen opp imot fristen til andre, mulig konkurrerende, ordninger er et godt prinsipp.
- ◆ Overgangen til porteføljemetodikk for prosjektstyring førte ifølge Forskningsrådet til at det ble etablert langt flere sentre, enn det som opprinnelig ble lyst ut.¹⁴⁶

¹⁴¹ Intervju med Forskningsrådet.

¹⁴² Damvad (2018)..

¹⁴³ St.meld. 20. (2014-2015), Forskningsrådet (2019)

¹⁴⁴ Intervju med SFI Metal Production.

¹⁴⁵ Damvad (2018).

¹⁴⁶ Intervju med Forskningsrådet.

- ◆ Selv om midtveiseevalueringa ikke har vært brukt til å avslutte sentre, peker både Forskningsrådet og SFI Metal Production på dette som en svært arbeidskrevende, men viktig mulighet for å få tilbakemeldinger og justere kurs underveis i senterperioden.

5. Betydningen for SFY

I dette kapitlet diskuter vi funnene i de tre dybdestudiene opp imot problemstillingene: Hvilke læringspunkter kan vi trekke fra ordningene for utviklingen av SFY? Og hvordan vil SFY, slik det er skissert, eventuelt berøre ordningene?

Selv om de tre ordningene skiller seg fra SFY, har de også på et generelt plan liknende mål. Vi strukturer derfor diskusjonen rundt målsettingene for SFY, slik de framgår av Strategien for høyere yrkesfaglig utdanning.

5.1 Hvilke mål har SFY og hvordan er de tre ordningene relevante?

Slik vi forstår det¹⁴⁷, er det foreløpig tenkt at SFY skal ha de følgende målene:

- ◆ øke den faglige kompetansen og kvaliteten på opplæringa¹⁴⁸
- ◆ styrke samarbeid på tvers av utdanningsnivå
- ◆ øke anseelsen og rekrutteringen til høyere yrkesfaglig utdanning
- ◆ bidra til at norsk fagskole og fagopplæring kan markere seg i en europeisk kontekst

For å nå disse målene, har ordningen til nå følgende egenskaper/rammer:

- ◆ det skal være en finansieringsordning, som skal gi senteret et økonomisk handlingsrom
- ◆ det skal være en søkbar ordning, der kriteriene som søknadene vurderes etter bl.a. handler om at aktørene skal samle utdanningsmiljøer på flere nivåer, arbeidsliv og relevante forskningsmiljø
- ◆ det skal være en prestisjeordning, noe som kan innebære at søknadene vurderes etter om søkerne allerede er fremragende etter ett eller flere kriterier.

¹⁴⁷ Basert på Kunnskapsdepartementet (2021). *Videre vekst og kvalitet. Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning.*

¹⁴⁸ Med kvalitet i opplæring kan en vise til input-kvalitet eller rammebetingelser (f.eks. økonomiske rammebetingelser, kompetanse, faglige forutsetninger), prosesskvalitet (undervisningskvaliteten), og outputkvalitet (resultater, opplevd relevans). (Dahle m.fl. 2021)

- ◆ ordningen skal være komplementær, ikke substituerende, til eksisterende ordninger som fagskolene benytter seg av.

Dermed ser vi at ordningene vi har studert, har liknende målsettinger som SFY – hvis vi ser det på et generelt nivå.

- ◆ Alle tre ordninger skal bidra til å heve kvaliteten på arbeidet som målgruppa gjør, enten det måtte være forskerne i SFI, eller bedriftene i klyngene og brukerne av katapult-sentrene.
- ◆ Ordningene skal også bidra til å styrke samarbeidet mellom ulike aktører, som i utgangspunktet har ulike eller konkurrerende interesser.
- ◆ Styrking av anseelse er også noe som enten eksplisitt har vært et mål (som for SFI), eller en indirekte konsekvens (som for katapulten).

Når målsettingene likner, kan det være formålstjenlig å se på hvordan ordningene er utformet for å nå disse målene, og hva forvaltning, brukere og tilgjengelige analyser sier om suksesskriterier og utfordringer for å nå disse målene. I de følgende delkapitlene 5.2-5.5 diskuterer vi derfor lærdommer fra våre tre ordninger for hver enkelt målsetting for SFY. Det er også enkelte observasjoner som ikke passer inn under enkeltmål, som vi gjennomgår i kapittel 5.6. Til slutt i kapittel 5.7 ser vi på problemstillingen om grenseflater mellom SFY og de tre utvalgte ordningene.

Selv om det er enkelte likheter mellom målsettingene for SFY og de tre ordningene på et generelt plan, så er det også forskjeller:

- ◆ Hovedmålene for de tre ordningene handler om økt verdiskapning, mer innovasjon og bedre forskning i næringslivet og akademisk, ikke økt kvalitet i yrkesfaglig utdanning. Det kan være forskjellige elementer som skaper kvalitet i en næringslivsbedrift og i en utdanningsinstitusjon. Allikevel tror vi at det kan være likhetstrekk i hvordan en kan tenke om en statlig tilskuddsordnings rolle i å fremme kompetanse og kvalitet.
- ◆ Ordningene prioriterer andre målgrupper. Fagskolene er ikke eksplisitt nevnt som deltakere i noen av ordningene, og har en perifer rolle der de deltar i klynger og katapult-sentre. I stedet er det næringslivet og forskning/akademisk som står sentralt. Med andre målgrupper, så kan barrierene for å nå målene være annerledes. Det kan for eksempel tenkes at samarbeidet mellom næringsliv og forskning, og mellom næringslivsaktører i samme marked, kan være mer krevende å etablere enn samarbeid mellom fagutdanning og næringsliv. Men på SFY-området handler det også om å bringe aktører sammen som på enkelte områder kan ha ulike interesser.
- ◆ Kontekstene for ordningene er også ulike. Der klyngeprogrammet og katapult-ordningen retter seg mot store deler av norsk næringsliv, og SFI mot forskningsaktører i samarbeid med norsk næringsliv, skal SFY rette seg mot fagskolene. Selv om fagskolesektoren har vokst de siste årene, er det klart at næringsliv og forskning utgjør en langt større målgruppe.

5.2 Faglig kompetanse og kvalitet (i opplæring)

Et sentralt mål for SFY skal være å bidra til fremragende kvalitet i høyere yrkesfaglig utdanning. SFI har som mål å fremme kvaliteten i forskerutdanningen innenfor de relevante områdene. Bortsett fra dette, har ingen av ordningene mål om å heve kvalitet i opplæring, eller i det hele tatt inkludere utdanningsaktører i sitt arbeid.

Dette utelukker hverken at kompetanseheving kan være et delmål for aktiviteter, eller at utdanningsaktører kan være med: Svært mange av prosjektene som klyngene i Klyngeprogrammet gjennomfører, klassifiseres som kompetanseprosjekter. Fagskolen Rogaland er medlem av Smart Care-klyngen, og Fagskolen Innlandet benytter Læringsfabrikken, en av minifabrikken til Manufacturing Technology. Informantene vi har snakket med er av den oppfatningen at ordningene – som en indirekte effekt - har bidratt til å heve kvaliteten på opplæringa.

Ut ifra hva informantene og tilgjengelig informasjon sier, har kvalitetshevinga skjedd gjennom en rekke forhold: grundig vurderingsprosess, krav til at søkerne allerede holder et høyt nivå, formelt prosjektansvar hos brukerne, samlokalisering, tilgang på utstyr og fasiliteter, tilgang på arbeidslivsrelevante problemstillinger, tettere nettverk mellom undervisningsaktøren og nærings- og arbeidslivet. Disse forholdene eller aktivitetene er utløst av finansieringen.

Ordningene skal finansiere arbeid som skal holde svært høy standard. Prosjektene som blir satt i gang, må dermed være svært gode. For å finne fram til disse prosjektene, vektlegger forvalterne **en grundig vurderingsprosess**: Alle tre ordninger har søknadsprosesser som innebærer flere steg, og vurderinger fra både fagekspert i Siva, Innovasjon Norge og Forskningsrådet, og eksterne eksperter. Norsk katapult og SFI bruker internasjonale eksperter, mens Klyngeprogrammet benytter fylkeskommunale rådgivere som kan plassere prosjektene i det regionale innovasjonssystemet og planverket.

Det er også et krav til søkerne til Norsk katapult og SFI at de må kunne dokumentere at deres **partnerskap allerede leverer på et svært høyt nivå**, for å få innvilget støtte.

Sett fra et evalueringståsted er dette et problematisk aspekt ved prestisjeordninger. Det kan i utgangspunktet være krevende å peke på hvordan enkeltaspekter ved en ordning bidrar til sluttresultatet. Å gi mer ressurser til noen som allerede er gode, vil gi problemer med å identifisere om eventuelle gode resultater skyldes at kandidatene var gode, eller at midlene utløste noe ekstra, eller begge deler.

Et generelt poeng som våre informanter i Innovasjon Norge og Siva var opptatt av, var at ordningene, for å være relevante for bedriftspartnerne, måtte **forankre prosjektansvaret hos arbeidslivet/brukerpartnerne**. Begrunnelsen ser ut til å være at det er brukerne av resultatet av ordningene som må ha eierskap til hvordan resultatene skal nås, hvor raskt det skal gå og hvordan ressursene skal brukes. Dette gjelder ikke minst utvikling av kompetanse- og utdanningsprosjekter, ettersom bedriftene her gjerne har behov som må dekkes raskt.

Fysisk samlokalisering av undervisning og arbeidsliv fremheves av informantene for SFI (inkl. evalueringen) som viktig. SFI-ordningen har dette som en hovedregel for mottakerne av tilskudd, dog med åpning for unntak. Læringsfabrikken i MTNC, under Katapult-ordningen, peker også på dette som viktig. Læringsfabrikken har etablert en konkret mini-fabrikk i en industriell setting, tett på industrien, hvor Fagskolen Innlandet gjennomfører undervisning for enkelte studieretninger og i enkelte emner.

Det at studentene får komme inn i et realistisk miljø er, ifølge informantene, motiverende. Det hever prosess-kvaliteten.

I tillegg gir denne fabrikken **tilgang på utstyr og fasiliteter** for Fagskolen. Utstyret vedlikeholdes av fagpersoner, og brukes også av industrien og katapulten til deres opplæringsopplegg. Dette sikrer en høyere standard på utstyret (og mer effektiv utnyttelse), enn det Fagskolen selv kan sørge for. Nettverkene har for Fagskolen Rogaland også gitt opphav til samarbeidsprosjekt, der en utveksler utstyr. Dermed får deltakerne totalt sett tilgang til mer utstyr. Dette hever også prosess-kvaliteten på utdanningen.

Tilgang på arbeidslivsrelevante problemstillinger er også en mulig kvalitetshevende faktor. Informantene rundt Katapultsenteret på Raufoss peker på at fagskolestudentene i Læringsfabrikken kan arbeide med problemstillinger som bedrifter rundt fabrikken har en interesse av. Her kan vi også peke på utdanningskvaliteten i SFI-ordningen. For SFI er det utdanning av master og ph.d.-stipendiater som står i fokus. Disse rekrutteres inn til senteret for å se på spesifikke, industrirelevante problemstillinger. Dette kan sies å heve kvaliteten på undervisningen deres. Her bidrar også SFI-ordningen mer direkte til kvaliteten gjennom å delfinansiere dette arbeidet.

Tettere eller større nettverk mellom bedrifter og undervisningsaktører bidrar, ifølge informantene, til å heve kompetansen, styrke kvaliteten på opplæringa, gi innspill til utvikling av relevante emner og tilbud og gir ytterligere tilgang på relevant utstyr. Informantene ved begge Fagskolene vi snakket med, peker på at nettverket som ordningene gir tilgang til, er annerledes enn de «ordinære» nettverkene de har som fagskole, enten fordi de består av et annet sett av aktører, eller fordi kontakten med arbeidslivet er kvalitativt annerledes. Dermed har fagskolene, på bakgrunn av innspill fra disse nettverkene, utviklet nye studietilbud (både formel utdanning og etter- og videreutdanning) og har kunnet benytte seg av personell fra industrien til undervisning. Det har også gitt en uformell informasjonsutveksling mellom partene om hva som rører seg innenfor deres respektive sfærer.

Disse aktivitetene eller faktorene er utløst av **finansieringen** i tilskuddsordningene, som er det bakenforliggende virkemiddelet for å oppnå kvalitetsheving. Målene for alle tre tilskuddsordninger er å utløse spesifikke aktiviteter som ikke ville blitt satt i gang uten ordningen. Både klyngeprogrammet og SFI kan vise til dokumentasjon på at deltakerne har større aktivitet på enkelte av ordningenes målområder, enn ikke-deltakere. Dette er mulig et tegn på tilskuddsaddisjonalitet.

Informantene i Siva, som forvalter Norsk katapult, peker på at ordningen også møter krav fra målgruppa som Siva ønsker skal søke: målgruppa som skal søke, må finne **ordningen tilstrekkelig interessant og stor nok**, til at de kan bruke den til å investere i utstyr og kompetanse på topp internasjonalt nivå. Hvis ikke satsingen kan dekke dette, er det mindre interessant å søke, slik forvalterne oppfatter dette. Ordningen må altså være god nok til å tiltrekke seg de riktige søkerne med gode prosjekter.

Utviklingsaktivitetene har ikke kunnet gjennomføres like sømløst i alle ordningene. For Norsk katapult mente informantene at den lave **finansieringa av administrative oppgaver** kan ha ført til at utviklinga og implementeringa har gått saktere enn en hadde håpet på. Dette påvirket antakeligvis både arbeidet med å tilgjengeliggjøre utstyr og kompetanse, og sikre samarbeidet mellom de involverte partene. Vår oppfattelse er at dette også er en relevant problemstilling for SFY og fagskolene. Mange av fagskolene har små administrative ressurser, og i informasjonsinnhenting til dette prosjektet pekte flere fagskoler på at de hadde knapt med ressurser til utviklingsarbeid.

Oppsummerende punkter:

- ◆ Hvordan skal SFY-ordningen sikre at en i vurderinga av søknader identifiserer de riktige prosjektene?
- ◆ Skal SFY-ordningen stille krav til at mottakerne allerede har demonstrert høy kvalitet på en måte som er relevant for målsettingene?
- ◆ For å sikre output-kvaliteten fra produktene som SFY-sentrene skal levere, bør prosjektansvaret legges til noen på brukersiden, dvs. arbeids- og næringslivsaktører?
- ◆ Skal SFY-ordningen sette som hovedregel at utdanning og arbeidsliv i regi av senteret skal være fysisk samlokalisert?
- ◆ Skal SFY-ordningen støtte anskaffelser av lokaler og utstyr, og hvordan skal i så fall bruksrettigheter og ansvaret for innkjøp, vedlikehold og planlegging fordeles mellom senterpartene?
- ◆ Skal SFY-ordningen fremme tilgangen på arbeidslivsrelevante problemstillinger for studentene, og i så fall hvordan?
- ◆ Kan SFY-ordningen bidra til å fremme tettere samarbeidsrelasjoner og nettverk mellom fagskolene, arbeidslivet og andre utdanningsaktører, gjennom f.eks. krav om faktisk samarbeid og egeninnsats?
- ◆ Hvor stort må SFY-tilskuddet være, for at det skal være interessant for målgruppen å utvikle de ønskede produktene?

5.3 Styrket samarbeid (på tvers av utdanningsnivå)

SFY har som mål å styrke samarbeidet på tvers av utdanningsnivå. Ingen av ordningene vi har undersøkt, har dette som spesifikt mål. Men mer generelt, så har alle ordningene som delmål eller aktivitet å styrke samarbeidet mellom de involverte partene. Dette kan være av relevans for SFY sitt mål om å styrke samarbeidet på tvers av utdanningsnivå.

Vi ser også at samarbeidsaktivitetene kan være av relevans for andre av SFY sine mål, som å heve kvaliteten og øke anseelse og rekruttering.

Hvordan bidrar og legger ordningene til rette for å oppnå dette? Fire stikkord er **forutsetning for finansiering**, krav om **samfinansiering**, krav til **faktiske samarbeidsaktiviteter**, krav til **formalisering av partneres roller** og søknadsprosesser som favoriserer **eksisterende sterke samarbeid**.

Et grep som de ulike ordningene tar, er å sette samarbeidet mellom flere parter som en **forutsetning for å dele ut støtte**.¹⁴⁹ Prosjektene som får tildelt midler, må føre de ulike miljøene sammen. Hvis tilskuddsordningene skaper addisjonalitet, dvs. utløser aktivitet som ikke ellers ville vært satt i gang, så

¹⁴⁹ Røtnes m.fl. (2017) viser i sin evaluering av Klyngeprogrammet til hvordan ordningen kan begrunnes ut ifra økonomisk teori om effektene av klynger og innovasjon. Forfatterne viser bl.a. til teorier om regionale innovasjonssystemer (RIS) og moderne innovasjonsteori, som vektlegger at teknologisk endring og innovasjon skjer i samarbeid mellom bedrifter, det offentlige, forskningsinstitusjoner og finansieringsaktører, forankret på et konkret sted.

kan det f.eks. forklares med at den ekstra finansiering er det som trengs for å gjøre samarbeidet attraktivt og mindre risikofylt for de involverte partene.

Denne forutsetningen om samarbeid kommer også til syne gjennom **krav om samfinansiering**. Samarbeidsprosjektene som skal få støtte av ordningene, må være såpass godt forankret hos partene at de er villige til å legge egne ressurser på bordet, enten i form av midler, arbeidsinnsats, lokaler eller utstyr. Både SFI og Norsk katapult stiller krav til bidrag fra brukerpartnerne, noe som teoretisk burde bidra til et høyere engasjement og eierskap til aktivitetene. Her spiller også reglene om statsstøtte en rolle.

Videre stilles det også krav om rapportering på **samarbeidsaktiviteter**. Hvorvidt et rapporteringskrav på aktiviteter bidrar til faktisk styrket samarbeid, kan en stille spørsmålstegn ved. Da kan det mulig spille en større rolle at ordningene setter **formelle rammer for at partnernes roller** skal være definerte og formaliserte. En etablering av et SFI innebærer f.eks. visse rammer for hvordan sentrene skal styres, og at brukerpartnerne skal ha avgjørende innflytelse over styret.

Fra prosjektene sin side, framheves samlokalisering og jevnlig kontakt som noe som bidrar til et godt samarbeidsklima. Dette har vi vist til under kapittel 5.2.

I tillegg til at ordningene krever at søkerne representerer et samarbeid, og at prosjektene som ordningen finansierer skal bidra til å styrke dette samarbeidet, så ser vi også indikasjoner på at et **eksisterende samarbeid er en forutsetning for prosjektene** som når opp og blir bevilget midler i ordningene. Informantene våre fra Norsk katapult og SFI fremhevet at et eksisterende, tett samarbeid mellom de involverte partene var en forutsetning for etableringa av senteret – gjerne samarbeid i form av en næringsklynge. Det kan tyde på at disse ordningene er lite aktuelle for parter som må begynne å bygge et samarbeid fra bunnen av. Dette kan både skyldes at ordningenes utvelgelsesprosess er innrettet slik at eksisterende samarbeid favoriseres, og at eksisterende samarbeid lager søknader som vurderes som bedre av forvalterne av ordningene.

Klyngeprogrammets Arena-nivå har mer eksplisitt som mål nettopp å legge grunnlaget for bedre samarbeid i klyngen, i motsetning til Arena Pro-nivået som forutsetter at dette er på plass. Arena-nivået i denne ordningen åpner dermed i større grad for at etablering av samarbeidet og bygging av tillit mellom partene kan skje etter at søkerne har fått innvilget støtte fra ordningen.

Disse grepene innebærer imidlertid ingen garanti for at samarbeidet nødvendigvis blir så godt som ønskelig. I evalueringa av SFI, bemerkes det at det faktiske samarbeidet mellom forskning og næringsliv ser ut til å være svakere utviklet enn ordninga har som mål å skape. Ifølge leder for SFI Metal Production går samarbeidet mellom bedriftene og forskerne om forskerutdanningen bra, mens spennet mellom forskning og industri beskriver hun som en spagat.

Dette gjør det også tidkrevende å bygge langvarige, konstruktive samarbeid mellom utdanningsmiljøer, bedrifter og relevante forskningsmiljø. Inntrykket vårt er at både utviklingen av SFI-sentre og katapult-sentre gikk raskere for seg i miljøer som allerede hadde etablerte samarbeid, f.eks. gjennom klynge-samarbeid som nettopp har som formål å bygge opp nødvendig tillit mellom partene. Allikevel tok utviklinga av gode søknader og gode sentre også i disse miljøene lang tid. Hvor mye av det som skyldes hard konkurranse om midlene, og hvor mye som skyldes utfordringer i samarbeidet, er imidlertid uklart ut ifra vårt datagrunnlag.

Det er klart det er forskjeller mellom ulike aktører, personer og kontekster. Hvor krevende samarbeidet mellom en fagskole og ulike bedrifter vil være, kan avhenge av mye. Poenget her er – med henvisning til teorien bak klyngeprogrammet – at gode samarbeidsrelasjoner kan sees som en forutsetning for å utløse samarbeidsaktiviteter mellom partnere som ellers har ulike mål.

Oppsummerende punkter:

- ◆ Skal det være et krav til søkerne til SFY at de representerer et samarbeid mellom fagskole, andre utdanningsaktører, arbeidsgivere og academia?
- ◆ Hvilke krav skal stilles til samfinansiering av aktivitetene, fra hvilke parter?
- ◆ Skal det være et krav til de som tildeles SFY-status, at de organiserer senteret på en spesifikk måte, med spesifikke roller til de ulike partnerne? Hvem skal ha flertall i senter-styret?
- ◆ Skal det være et eksplisitt eller implisitt krav i ordningen om at samarbeidet som søker SFY-status må være et etablert samarbeid av en viss lengde og ha visse kvaliteter? Her kan det tenkes at om bygging av samarbeidet inngår i prosjektet, må finansieringsperioden være lengre, og finansieringen og kravene til aktiviteter være rettet mot å fremme samarbeid. Hvis en satser på å utnytte etablerte samarbeid, så kan finansieringsperioden være kortere, og en kan kanskje finansiere andre typer utviklingsaktiviteter. Det sistnevnte forutsetter imidlertid at det finnes slike samarbeid som en kan utnytte.
- ◆ Hvordan skal SFY-sentrene avsluttes? Skal sentrene videreføre aktivitetene som ordinær drift (klynge), skal sentrene få muligheten til å søke om videre finansiering (katapult), eller avsluttes finansieringen ganske enkelt, slik at partene selv må finne ut hva de gjør videre (SFI)?

5.4 Øke anseelsen og styrke rekrutteringen (til yrkesfag)

SFY skal ha som mål å øke anseelse og styrke rekruttering til yrkesfag, noe ingen av de tre ordningene har. Klyngeprogrammet har som mål å styrke anseelsen og rekruttering til bedriftene i klyngene i ordningen, og SFI skal styrke rekrutteringen til forskerutdanningene. Fagskolene vi har snakket med som har deltatt i et katapult-senter og klynge framhever synligheten og rekrutteringen som viktige virkninger av deltakelsen for dem.

Hvordan bidrar og legger ordningene til rette for å oppnå dette? Vi ser at **egenfinansiering** av attraktive studieplasser spiller en rolle for rekruttering, men også at ordningene gir deltakerne et positivt **omdømme**, og tilgang til et **større nettverk** enn de ellers ville hatt.

At SFI gir økt rekruttering av forskere og studenter ser ut til å henge sammen med at deltakere fra UH-sektoren oppfyller kravene til egenfinansiering ved å opprette nye studieplasser for mastergradsstudenter og ph.d.-kandidater. Disse studieplassene ser også ut til å være ettertraktede og blir fylt opp. Ifølge informanten i Forskningsrådet, er det mindre søkelys på rekruttering fra deres side nå. Det finnes også andre ordninger som skal sikre opprettelsen av nye studieplasser, både i UH- og fagskolesektoren.

Det kan dermed være mer relevant at deltakelse i ordningene kan ha en positiv effekt på **omdømmet** til de involverte aktørene. Evalueringen av klyngeprogrammet antyder at statusen som næringsklynge oppfattes av deltakerne i klyngen og lokalmiljøet rundt som en anerkjennelse av bedriftene, noe som fremmer stolthet innad i klynge og et ønske om å fortsette samarbeidet.¹⁵⁰ Det samme antydes i intervjuene med leder for SFI Metal Production, som peker på at SFI-statusen gir en form for synlighet for andre aktører som bidrar positivt.

Det kan også være snakk om at den økte anseelsen og rekrutteringen utløses av en **nettverks-effekt**: Fagskolene kommer gjennom ordningene og samarbeidet der i kontakt med miljøer og aktører som de ellers ikke ville ha nådd ut til. Både Fagskolen Rogaland og Fagskolen Innlandet peker på at de har kommet i kontakt med bedrifter som ikke ellers ville ha visst hva fagskolene var eller kunne tilby. Dermed øker kjennskapen til fagskolene og hva de kan tilby.

Økt anseelse og styrket rekruttering kan også være en konsekvens av økt kvalitet. Fagskolen Rogaland peker på at de gjennom klyngen har fått innspill fra grupper de ellers ikke ville ha kommet i kontakt med, til å utvikle nye studieprogram, som igjen oppleves som relevante for nye grupper av studenter og arbeidsgivere. Dette gir i neste omgang økt rekruttering.

Oppsummerende punkter:

- ◆ Skal SFY styrke rekrutteringen gjennom å spesifikt finansiere nye studieplasser, eller legge til grunn at dette inngår som en form for egenfinansiering?
- ◆ Hvordan skal SFY som prestisjeordning heve omdømmet til de som innvilges statusen?
- ◆ Skal SFY-ordningen legge til rette for, eller stille krav til, at det etableres nettverk rundt fagskolene som gir innpass til aktører som det er relevant å samarbeide med, men som så langt har mindre bakgrunnskunnskap om sektoren?

5.5 Markere seg på europeisk nivå

Strategien for høyere yrkesfaglig utdanning peker på at SFY-ordninga skal ha som mål at fagskoleutdanninga i Norge skal markere seg på et høyt europeisk nivå. Det kan menes litt forskjellig ting med dette. Uten at en skal spekulere for mye i målformuleringer som er til avklaring, kan det tenkes at dette henger sammen med de øvrige målsettingene: en ønsker seg en sterk kvalitetsutvikling som gir et høyt nivå på utdanningen og gjør institusjonene til attraktive samarbeidspartnere i Europa.

Dette målet henger dermed tett sammen med de andre målene, og virkemidlene som er listet opp under dem. I tillegg kan vi legge til at også ordningene vi har sett på, har som mål å hevde seg internasjonalt: SFI har som målsetting at forskninga i sentrene skal holde høyt, gjerne verdensledende, internasjonalt nivå. Både klyngeprogrammet og Norsk katapult er dels et svar på at næringslivet er utsatt for internasjonal konkurranse, og trenger rammevilkår som gjør det mulig å konkurrere med utenlandske aktører.

¹⁵⁰ Samfunnsøkonomisk analyse (2017).

Oppsummerende punkter:

- ◆ Se punkter under delkapittel 5.2, 5.3 og 5.4.

5.6 Andre virkemidler i ordningene av relevans for SFY

De tre ordningene inneholder en rekke momenter, og noen av dem er det vanskeligere å innordne under spesifikke utkast til målsettinger for SFY enn andre. Vi avslutter derfor gjennomgangen med å peke på fem vurderingspunkter med basis i diskusjoner og elementer fra case-studiene:

- 1. Skal utlysningen være tematisk eller generell?** Dette er etter vår forståelse en gjennomgående diskusjon som er aktuell eller har vært aktuell i alle tre ordninger vi har sett på. På den ene siden kan man argumentere for (slik f.eks. Forskningsrådet gjør) at generelle utlysninger vil være bedre egnet til å finne den eller de virkelig beste kandidatene blant søkerne, uavhengig av tema. En kan også argumentere ut ifra et ønske om næringsnøytralitet, og vise til at forvaltningen vanskelig kan plukke ut hvilke næringer som har størst innovasjonspotensiale framover. Det gir imidlertid en fare for overlapp, og kan føre til at en støtter for like initiativ. Dette kan løses ved å gjennomgå utkast til søknader og sette mulige søkere i kontakt med hverandre på et tidlig tidspunkt. Eller det kan løses ved å benytte tematiske utlysninger, eller på andre vis innføre kriterier som avgjør hvordan en skal prioritere hvis kvaliteten på søkerne ellers er like god.
- 2. Hvordan skal rapportering og evaluering innrettes?** Alle ordningene har «ordinære» årsrapporteringer på budsjett og avtalte aktiviteter. SFI og andre senterordninger som Forskningsrådet finansierer, skiller seg ut ved å ha midtveisevaluering. Utfallet av evalueringa kan teoretisk bestemme om senteret får finansiering for hele perioden. I praksis er det brukt som en tvungen justering og læring underveis. Teoretisk kan finansieringen av katapult-sentrene også sees på denne måten: de etablerte sentrene kan og må søke om ny finansiering ved jevne mellomrom, noe som kan fungere som evalueringstopp-punkt. På den ene siden gir dette mulighet for å justere kurs underveis, og prosjektene/sentrene får inn et eksternt blikk på sine aktiviteter. På den andre siden kan det gjøre den oppfattede langsiktigheten i ordningen mindre.
- 3. Har ordningen som mål å først og fremst gagne aktørene innad i senteret, eller skal også aktører utenfor senteret tjene på etableringen? Hvis også aktører utenfor senteret skal dra fordeler av det, er det da på et lokalt, regionalt eller nasjonalt plan?** I casene vi har sett på, har vi sett ulike varianter av dette. Mens SFI og Arena-klyngene først og fremst skal gagne deltakerne i senteret, skal Arena Pro-klyngene også ha virkninger utover egen klynge. Norsk katapult har som eksplisitt målsetting å gjøre utstyr og kompetanse tilgjengelig for alle aktuelle bedrifter i Norge. Eksempelen MTNC viser at det har en særlig betydning for nærmiljøet til senteret. Her spiller det også en rolle om ordningen eksplisitt eller implisitt legger begrensninger på om sentermedlemmene må være samlokalisert, eller kan befinne seg på ulike steder i regionen eller landet.
- 4. Hvordan forholder SFY seg til statsstøtteregelverket?** I casene våre så vi ulike tilnærminger til statsstøtteregelverket. Som hovedregel er det forbudt for det offentlige å tildele støtte til en

aktør som driver økonomisk aktivitet. SFI-ordningen støtter kun forskningsorganisasjonenes ikke-økonomiske aktivitet, og støtten er dermed ikke statsstøtte. Norsk katapult og klyngeprogrammet går derimot til foretak som driver økonomisk aktivitet, og er dermed definert som statsstøtte. Disse ordningene har unntak fra regelverket etter henvisning til gruppeunntaksforordningen, hvor det bl.a. åpnes for klyngefinansiering.

5.7 Grenseflater mellom SFY og de tre ordninger

Som vi har pekt på flere steder i denne rapporten, er våre tre ordninger på ingen måte direkte overlappende med SFY slik den er skissert: målgruppene er ikke fagskoler, men næringslivsaktører og forskningsinstitusjoner. Målsettingene handler enten om økt verdiskaping eller økt kvalitet på forskning, ikke fagopplæring.

Men som vi har sett, kan fagskolene allikevel delta. Ifølge dem selv og andre kilder vi har snakket med, har de også nytt godt av «økosystemene» som Klyngeprogrammet og Norsk katapult har etablert, for ikke å glemme de konkrete fordelene ved Læringsfabrikken i MTNC.

Det er også et poeng at om selv om SFY vil ha fagskolene som hovedmålgruppe, er det også skissert at arbeidsgivere, videregående skole og UH-sektoren vil være aktuelle som samarbeidspartnere i et slikt senter. SFY ser ut til å ville kreve et godt samarbeid mellom partene, og da kan det også være viktig å ta inn over seg hvilke interesser og virkemidler fagskolens mulige samarbeidspartnere forholder seg til – som klynger, katapult og forskningssentre.

At fagskolene kan delta i disse programmene og ordningene, og ser ut til å få gevinster ut av arbeidet, betyr også at det – på overordnet nivå - kan være en vurderingssak for fagskolene om de vil ønske å bruke sine begrensede ressurser på å søke på SFY-ordningen, eller fortsette engasjementet i disse programmene og ordningene. Dette vil være et valg mellom SFY-ordningen og de fleste andre ordninger, gitt at fagskolene har knappe ressurser som må disponeres på best mulig måte mellom ulike samarbeids- og utviklingsaktiviteter.

Det har ikke vært innenfor rammene av dette prosjektet å gjøre tilsvarende vurderinger for alle ordninger som SFY kan støte opp mot. Det ville f.eks. vært interessant å se den anslåtte økonomiske rammen for SFY opp imot rammene for de øvrige ordningene som fagskolene kan velge å benytte seg av.

6. Litteratur

- Dahle, M., Høgestøl, A., Nordhagen, I. C. (2021). *Evaluering av MARKOM 2020*. (ideas2evidence-rapport 2021:10). Hentet fra <https://www.ideas2evidence.com/publications/evaluering-av-markom-2020>
- Damvad (2018). Evaluation of the Scheme for Research-based Innovation (SFI). Hentet fra https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/2018/evaluation_of_the_scheme_for_research_based_innovation_sfi.pdf
- Deloitte (2019). Områdegjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Vedlegg 1: kartleggingsrapport. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/0f8355831ed346c38fba23362eaa59be/vedlegg-1--kartleggingsrapport.pdf>
- Espeland mfl. (2021). Tilstandsrapport for høgare yrkesfagleg utdanning. Diku-rapport 9: 2021. Hentet fra <https://diku.no/rapporter/dikus-rapportserie-9-2021-tilstandsrapport-for-hoegare-yrkesfagleg-utdanning>
- Forskningsrådet (2019). SFI Senter for forskningsdrevet innovasjon (utlysning). Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/utlysninger/2019/senter-for-forskningsdrevet-innovasjon/#tab>
- Forskningsrådet (2019). Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SF). Krav og retningslinjer. Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/contentassets/0cf6015a8bb2411b80850b1fd82cfe1c/sfi---krav-og-retningslinjer---januar-2019.pdf>
- Forskningsrådet (2019). *Betingelser for tildeling av statsstøtte*. Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/sok-om-finansiering/midler-fra-forskningsradet/betingelser-for-tildeling-av-statsstotte/>
- Forskningsrådet (udatert), Prosjektbanken. *SFI Mental Production*. Hentet fra <https://prosjektbanken.forskningsradet.no/project/FORISS/237738?Kilde=FORISS&distribution=Ar&chart=bar&calcType=funding&Sprak=no&sortBy=date&sortOrder=desc&resultCount=30&offset=30&TemaEmne.2=Energibruk+i+industri&source=FORISS&projectId=310614>

- Innovasjon Norge (udatert). *Oversikt over klyngene*. Hentet fra https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/kart/.
- Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet. (2021). *Norsk katapult. Beskrivelse av ordningen* https://norskkatapult.no/wp-content/uploads/2021/03/norsk-katapult_beskrivelse-av-ordningen-1.pdf
- Innovasjon Norge, Siva & Forskningsrådet. (2018). *Norsk katapult. Utlysning 2018*. Hentet fra <https://norskkatapult.no/wp-content/uploads/2018/02/utlysning-2018-til-hvordan-ske-siden-pa-hjemmesiden.pdf>
- Innovasjon Norge, Norwegian Innovation Clusters (2021). *Utlysning om opptak til klyngeprogrammet 2021*. Hentet fra <https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/utlysninger/forside---casepages/utlysning-opptak-til-klyngeprogrammet-2021/>
- Jakobsen m.fl. (2011). *Arena-programmet - stimulerer klyngebasert næringsutvikling*. (Menon-publikasjon 2011:26). Hentet fra <https://www.menon.no/wp-content/uploads/26arena-evaluering-endelig-rapport-8-oktober.pdf>
- Jakobsen, E. Hernes, S. Lie, C. M., Grünfeld, L. (2021). *Evaluering av katapult-senter – Digicat*. (Menon-rapport 2021:124).
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak*. (Prop 1 S (2020-2021)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/257c8bf71f0146c0801f39e4f559826b/no/pdfs/prp202020210001kmddddpdfs.pdf>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2021). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak*. (Prop 1 S (2021-2022)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/9e8c0f244a0949598a7502c8d96096ff/no/pdfs/prp202120220001kmddddpdfs.pdf>
- Kunnskapsdepartementet (2021). *Fullføringsreformen – med åpne dører til verden og fremtiden*. (St. Meld. 21 (2020-2021)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/581b5c91e6cf418aa9dcc84010180697/no/pdfs/stm202020210021000dddpdfs.pdf>
- Kunnskapsdepartementet (2021). *Videre vekst og kvalitet. Strategi for høyere yrkesfaglig utdanning*. (Strategi). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/73bad6b273184a5b9d41f7da9db50e4a/no/pdfs/strategi_yrkesfaglig-utdanning_kd.pdf
- Kunnskapsdepartementet (2021). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) for budsjettåret 2022*. (Prop. 1 S (2021-2022)). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/1c6c5ffc45744233b0d8d3313d127dc8/nn-no/pdfs/prp202120220001_kdddpdfs.pdf

- Norwegian Innovation Clusters. (2019). *Programbeskrivelse Norwegian Innovation Clusters*. Hentet fra <https://www.innovasjon Norge.no/no/subsites/forside/verktoy/programbeskrivelse-norwegian-innovation-clusters/>
- Norwegian Smart Care Cluster (NSCC). (2022). *Hvem er Norwegian Smart Care Cluster?* Hentet 16.02.2022 fra <https://www.smartcarecluster.no/om-nbcc>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2016). *Industrien – grønnere, smartere og mer nyskapende*. (Meld. St. 27 (2016-2017)). Hentet fra <https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2663721/R76-2017%2BEvaluation%2Bof%2BNorwegian%2BInnovation%2BClusters.pdf?sequence=2>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2002). *Virkemidler for morgendagens næringsliv*. Hentet fra [Virkemidler for morgendagens næringsliv - regjeringen.no](http://www.virkemidler.no)
- Røtnes, R., Norberg-Schulz, M., Rybalka, M., Walbækken, M. M., Ibenholt, K., Håkansson, A. & Izsak, K. (2017). *Evaluation of Norwegian Innovation Clusters*. (Samfunnsøkonomisk analyse rapport 2017:76). <https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/2663721/R76-2017%2BEvaluation%2Bof%2BNorwegian%2BInnovation%2BClusters.pdf?sequence=2>
- SFI Metal Production (2021). *Meeting new challenges. Annual report SFI Metal Production 2020*. Hentet fra <https://indd.adobe.com/view/d4c387fc-cddc-465f-accb-14952642b285>
- Siva. (2021). *Norsk katapult har stor effekt*. (rapport) Hentet fra <https://siva.no/wp-content/uploads/2021/12/norsk-katapult-har-stor-effekt-pdf.pdf>
- Siva. (2019). *Rapport fra en arbeidsgruppe i Siva. Helhetlig nasjonal struktur med katapult-sentre*. Hentet fra <https://3kjda93rrl083e0er837pkyq-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/12/rapport-helhetlig-nasjonal-struktur-med-katapult-sentre.pdf>
- Siva. (udatert) Faktaark om Norsk katapult. Bidrar til omstilling og bærekraftig industriproduksjon. Hentet fra <https://norskkatapult.no/wp-content/uploads/2021/04/norskkatapult-fakta-260321.pdf>
- Siva, Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd (2015). «Norsk katapult». *Forslag til program for å dekke økt behov for å teste, simulere og visualisere*. Hentet fra <http://siva.no/wp-content/uploads/2015/03/norsk-katapult-forslag-til-program-1.pdf>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2022). *Forskerpersonale*. Hentet fra <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/forskerpersonale>
- Statistisk sentralbyrå (SSB). (2022). *Virksomheter*. Hentet fra <https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/statistikk/forskerpersonale>
- Tofteng, M., Røtnes, R. & Måøy, J. 2020. *Midtveis-evaluering av Digitalt Kompetanseløft – Klynger som omstillingsmotor*. (Samfunnsøkonomisk analyse rapport 2020:28). <https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/5fa5256d62ed0f2c48c1f133/1604658561798/28-2020+Midtveisevaluering+Digitalt+Kompetansel%C3%B8ft.pdf>

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *Vilje til forskning*. (St. Meld. 20 (2004-2005)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/f7b9aa81d4ee47d89e72f109def5239c/no/pdfs/stm200420050020000dddpdfs.pdf>

6.1 Oversikt over intervjuer

Klyngeprogrammet

- ◆ Intervju med Innovasjon Norge
- ◆ Intervju med Norwegian Smart Care Cluster
- ◆ Intervju med Fagskolen i Rogaland

Norsk katapult

- ◆ Intervju med Siva
- ◆ Intervju med Manufacturing Technology
- ◆ Intervju med Fagskolen Innlandet

Senter for forskningsdrevet innovasjon

- ◆ Intervju med Forskningsrådet
- ◆ intervjuet SFI Metal Production.

Vedlegg 1. Kartlagte ordninger av relevans for SFY

Ordning	Rettet mot fagskoler	Kvalitetsutvikling i utdanning	Samarbeid mellom utdanning, arbeids- og næringslivet	Nasjonalt nivå	Langsiktighet (flerårig ordning)	Poeng
Forhåndsutvalgte senterordninger						
Senter for fremragende utdanning (SFU)		×		×	×	3
Sentre for fremragende forskning (SFF)		×		×	×	3
Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)		×		×	×	3
Svært relevant						
MARKOM2020	×	×	×	×	×	5
Bransjeprogram for kompetanseutvikling	×	×	×	×		4

Ordning	Rettet mot fagskoler	Kvalitetsutvikling i utdanning	Samarbeid mellom utdanning, arbeids- og næringslivet	Nasjonalt nivå	Langsiktighet (flerårig ordning)	Poeng
Utdanningskvalitetsprisen for høyere yrkesfaglig utdanning	×	×	×	×		4
Utviklingsmidler til høyere yrkesfaglig utdanning	×	×	×	×		4
Tilskudd til fleksible videreutdanningstilbud	×	×	×	×		4
Tilskudd til kompetansepiloter		×	×	×	×	4
Tilskudd til fleksible utdanningstilbud		×	×	×	×	4
Midler til økt digital kompetanse i havrelaterte utdanninger	×	×		×	×	4
Ganske relevant						
Kompetanseutvikling i regionale næringsmiljø		×	×	×		3
Klyngeprogrammet – Norwegian Innovation Clusters			×	×	×	3
Norsk katapult og katapult-prosjekter			×	×	×	3
Midler til utviklingstiltak i Trøndelag fylkeskommune	×	×	×			3
Forprosjekt nye utdanningstilbud i Møre og Romsdal fylkeskommune	×	×	×			3
Tematiske forskningsentre			×	×	×	3
Kompetanseutviklingsprogrammet 2000 - 2006		×	×	×		3
Marint verdiskapingsprogram			×	×	×	3

Ordning	Rettet mot fagskoler	Kvalitetsutvikling i utdanning	Samarbeid mellom utdanning, arbeids- og næringslivet	Nasjonalt nivå	Langsiktighet (flerårig ordning)	Poeng
Noe relevant						
Midler til drift av tilbud som skal dekke "oppbyggende kompetansebehov" i arbeidslivet (i Trøndelag fylkeskommune)	×	×				2
Senter for yrkesfag og opplæring i arbeidslivet		×	×			2
Kompetansesenter for yrkesfag		×	×			2
Utdanningsløftet 2020	×			×		2
Kommunalt kompetanse- og innovasjonstilskudd			×	×		2
Kompetanse for utvikling – strategi for kompetanseheving i grunnopplæringa 2005 – 2008		×		×		2
Mindre relevant						
Kompetansebroen			×			1
Fredrikstad Medtech			×			1
Green Industry Cluster som driver Industrial Green Tech			×			1
Andre midler fra fylkeskommunen til næringsutvikling m.m.			×			1
Inkubasjonsprogrammet				×		1
Tilskudd til bedriftsintern opplæring (BIO-ordningen)			×			1
Regionale distriktsmidler				×		1

Ordning	Rettet mot fagskoler	Kvalitetsutvikling i utdanning	Samarbeid mellom utdanning, arbeids- og næringslivet	Nasjonalt nivå	Langsiktighet (flerårig ordning)	Poeng
Minst relevant						
Regionale midler for rekruttering og kompetanseheving (RK-midlene) i landbruket						0
Sparebankstiftelsen Sogn og Fjordane						0
Blåfondet – Troms fylkeskommunes opplæringsfond						0



IDEAS2EVIDENCE
Bygger kunnskap