# Hvordan styrke SFI-enes bidrag til innovasjon?

Råd og anbefalinger



NTNU SINTEF

# Innhold

Forord ..... 6

Innledning ..... 8

1. Innovasjonsstrategi ..... 12

2. Involveringsstrategi ..... 20

3. IP-forvaltning ..... 26

4. Internasjonalisering ..... 30

5. Kommunikasjonsstrategi ..... 34



SFI Metal production. Foto: NTNU

# Hvordan styrke SFI-enes bidrag til innovasjon?

## Råd og anbefalinger





SFI Industral Biotechnology. Foto: SINTEF



# Forord

Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) har siden 2005 vært et meget viktig virkemiddel i Norge for å fremme langsiktig næringsrettet forskning på høyt internasjonalt anerkjent nivå. Langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom FoU-aktive bedrifter og fremstående forskningsmiljøer skal styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning. En forutsetning for dette er at kvalitet i forskningen må ligge på et høyt internasjonalt nivå.

SFI-ene er videre et viktig virkemiddel for økt innovasjon og økt verdiskaping gjennom langsiktig fremragende forskning. Sentrene representerer plattformer, satt sammen av aktører fra forskning og næringsliv, samt offentlig sektor, for å sikre Norge nødvendig kompetanse og kapasitet på utvalgte områder. SFI-ordningen er et godt svar på regjeringens ambisjon om å øke forskningsinnsatsen i norsk næringsliv til 2 % av BNP, jf. nylig fremlagt Langtidsplan for forskning og høyere utdanning[1].



Evalueringen av SFI-ordningen i 2018[2], pekte på noen forbedringspunkter hvor innovasjons-potensialet var et av de viktigste. NTNU og SINTEF er vertskap for til sammen 19 SFI-er og partnere i ytterlige 8. Gjennom disse SFI-ene har våre fagmiljøer, sammen med næringslivet og brukerpartnere, fått et samfunnsopdrag om utvikling av ny kunnskap gjennom langsiktig forskning som skal bidra til omstilling til det grønne skiftet. Det stilles høye krav til vitenskapelig kvalitet i forskning og kunnskapsutvikling i SFI-sentrene, og i tillegg stilles følgende krav og forventinger til at alle deltagerne i et SFI skal bidra til at kunnskapen bidrar til verdiskaping:

Med dette som bakgrunn har NTNU og SINTEF i fellesskap utfordret åtte av våre SFI-ledere til å dele sine erfaringer og beste praksis knyttet til mulighetene for økt innovasjon og verdiskaping fra forskningsaktiviteten i SFI-ene. Disse erfaringene er oppsummert i denne rapporten. I arbeidet med denne rapporten er det hentet inspirasjon fra tidligere arbeid: *Innovasjon i FME[3]-ene.*

Vi takker arbeidsgruppen som har jobbet fram disse anbefalingene og håper at denne rapporten vil være til inspirasjon og nytte både for de SFI-ene som er i arbeid og fremtidige SFI-er.

---

1 Meld. St. 5. Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning, 2023-2032.
2 Damvad Analytics, 2018. Evaluation of the Scheme for Research-based Innovation (SFI)
3 NTNU og SINTEF, 2018. Innovasjon i FME-ene. FME Innovation Task Force. (FME Forskningssentre for miljøvennlig energi)

Mai 2023

**Toril Hernes**
*prorektor for nyskaping*
NTNU

**Siri Hunnes Blakstad**
*konserndirektør*
SINTEF Community

**Tor Grande**
*prorektor for forskning og formidling*
NTNU

**Inge Gran**
*adm.dir.*
SINTEF Energi AS

# Innledning

Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er et viktig virkemiddel for å øke innovasjonskraften i norsk næringsliv.

**Evalueringen av SFI-ordningen i 2018, Damvad-rapporten**[4], viser at det er mye relevant forskning av høy internasjonal kvalitet som skapes i SFI-ene, og involverte partnere er generelt fornøyde med resultatene. Effekten av sentrenes bidrag til innovasjon kan imidlertid være utfordrende å måle og synliggjøre da realisering av innovasjonspotensialet fra et SFI i all hovedsak skjer hos brukerpartnere og i svært mange tilfeller i separate prosjekter som løper parallelt eller i etterkant av SFIs levetid. Denne rapporten har til hensikt å dele beste praksis fra 8 nåværende sentre for forskningsdrevet innovasjon ledet av NTNU og SINTEF, til andre som er gitt ansvaret å forsyne det norske samfunnet med et kunnskaps- og kapasitetsløft innen forskningstema og -områder av høy relevans og aktualitet for å fremme økt konkurransekraft og samfunnsnytte.



Å øke evnen til innovasjonskraft er ikke alene tilstrekkelig for å drive frem nye innovasjoner. Et SFI er en arena hvor industri/offentlig sektor og forskningsmiljøene over tid utvikler vitenskap av høy internasjonal kvalitet relevant og aktuell for deltakerne i senteret, og for samfunnet, på mange ulike måter. Hvordan kunnskapen fra forskningen omsettes til verdiskaping hos brukerpartnere vil variere mellom de ulike sentrene fordi de har ulik innretning og fokuserer på ulike ledd i verdikjeder, og vil derfor gi varierende resultater og effekter i form av produkter, prosesser og tjenester. Rapporten munner ut i anbefalinger gruppert i fem hovedstrategier for hvordan styrke innovasjonsevnen i et SFI, illustrert i Fig 1. Strategiene har gjensidig avhengighet og er:

- Innovasjonsstrategi
- Involveringsstrategi
- IP forvaltning
- Internasjonalisering
- Kommunikasjonsstrategi

De anbefalte strategiene må behandles som dynamiske og bør oppdateres jevnlig eller ved behov.

Bidragsyterne til rapporten er representanter fra fire nye (SFI-IV) og fire eldre sentre (SFI-III). I disse åtte SFI-ene deltar til sammen 90 næringsaktører, 14 offentlige aktører og 11 forskningsaktører utenom NTNU og SINTEF, til sammen 115 samarbeidspartnere. Innsatsen i de åtte sentrene representerer en forsknings- og innovasjonssatsing på vel 2 mrd. NOK over åtte år, der Forskningsrådet bidrar med ca. 770 MNOK, og private og offentlige aktører bidrar med ca. 845 MNOK (finansielt eller ved eget arbeid). Det resterende bidraget, 385 MNOK, kommer

[4] Damvad Analytics, 2018. Evaluation of the Scheme for Research-based Innovation (SFI)

fra forskningsmiljøene. Involverte SFI-er dekker et variert marked med forskjellige kundesegmenter, for eksempel marinteknologi, metallurgi og metallurgisk prosessindustri, bioteknologi, medisinsk teknologi, teknisk kybernetikk og informasjons- og kommunikasjonsteknologi.

Gjennom erfaringsutveksling i workshoper er følgende suksessfaktorer identifisert:

- Sikre reelt samarbeid i sentret mellom de ulike aktører fra næringslivet, offentlige virksomheter og FOU-miljøene, og samtidig være klar over forskjellige behov og ulike forretningsmodeller.
- Avklare og synliggjøre innovasjonsomfang og -betydning.
- Bedriftene må sette av tid og ressurser for aktiv deltakelse for å kunne omsette forskningsresultatene til innovasjon i egne virksomheter.
- Dokumentere bidrag til innovasjon og potensiell innovasjon.
- Forvaltning og beskyttelse av intellektuell eiendom.
- Avklare forventningene til internasjonalisering.
- Erfaringsutveksling mellom ulike sentre og senterledelser.



Videre lesing vil være anbefalinger fra vår egen praksis hvor vi også viser til noen eksempler. Anbefalingene er sortert etter de fem nevnte strategiene.

Trondheim, mai 2023

Kristine Størkersen, SFI Exposed aquaculture operations, SINTEF
Magnus Langseth, SFI CASA, NTNU
Aud Wærnes, SFI Metal Production, SINTEF
Svein-Erik Måsøy, SFI CIUS, NTNU
Håvard Sletta, SFI Industriell bioteknologi, SINTEF
Ottar Henriksen, SFI NORCICS, NTNU
Kaja Haug, SFI Harvest, SINTEF
Kjell Olav Skjølsvik, SFI Autoship, NTNU
Partow Pakdel Henriksen, SINTEF
Ragnhild Nisja, NTNU




Finansiering

Mennesker

Nettverk

Kommersialisering

Bærekraft

Nye ideer




Fig1: Strategier som styrker innovasjonsevnen i et SFI; Innovasjonsstrategi, Involverings-strategi, IP-forvalting, Internasjonalisering og Kommunikasjonsstrategi.

# 1. Innovasjonsstrategi

Det bør legges en bred innovasjonsforståelse til grunn for sentrenes innovasjonsarbeid og Forskningsrådets definisjon av innovasjon[5] bør benyttes.

> Innovasjoner er nye eller vesentlig forbedrede produkter (varer, tjenester), prosesser, produksjons- og distribusjonsprosesser, organisasjons- og styringsformer, eller konsepter som tas i bruk for å oppnå økt verdiskaping og/eller samfunnsnytte.
>
> *Forskningsrådets definisjon av innovasjon*



Et SFI skal, gjennom forskning på høyt internasjonalt nivå i et nært samarbeid mellom FoU-aktive bedrifter, representanter fra offentlig sektor, og fremstående forskningsmiljøer øke evnen til innovasjon og verdiskaping i norsk næringsliv og offentlig sektor. Videreutvikling av konkrete produkter eller prosesser, eller implementering av ny teknologi basert på de forskningsaktivitetene utviklet i senteret må imidlertid gjøres i egne oppfølgingsprosjekter.

Et SFI består av ulike partnere med forskjellige forretningsmodeller, størrelse, behov og konkurransesituasjon fra både privat og offentlig sektor. I en tidlig fase av et SFIs levetid vil det derfor være hensiktsmessig å utvikle en strategi for å sikre god måloppnåelse med hensyn til forskningsbasert innovasjon, og skape en felles forståelse for denne strategien i partnerskapet. Anbefalte elementer i en slik innovasjonsstrategi er:

- **Avklare SFI-ens innovasjonsbegrep og innovasjonsmål**

Hvert senter bør avklare hva innovasjon betyr for akkurat dette senteret, og for hver partner og/eller partnergruppe, og i fellesskap avklare hvordan forskningsresultatene skal implementeres hos brukerpartnerne. Viktige elementer vil her være:

  - Forstå behovet for innovasjon hos partnere og avklare forskningsbehov som kan bidra til innovasjon. Eksempler kan være å utvikle et nyskapende produkt, delta på en ny markedsarena, forstå et nytt marked, eller bidra til standardisering i et allerede eksisterende marked. Forskningsresultater fra et SFI vil bidra til kunnskap som gir partnerne et beslutningsgrunnlag for deres nyskapende valg, og bidra til å redusere risikoen for partnerne.

[5] Innovativt næringsliv – Forskningsrådets strategi 2016–2020 og Innovasjon i offentlig sektor, Forskningsrådets strategi 2018–2023

- Bli enige om en riktig balanse mellom å tilrettelegge for forskningsbasert innovasjon, som i hovedsak er SFIs rolle og leveranse, og realisering av konkrete innovasjoner, som må foregå hos brukerpartnerne, ofte gjennom assisterte industristyrte prosjekter (eksempelvis Innovasjonsprosjekter med støtte fra Norges forskningsråd eller direkte finansiert av partnerne selv). Her vil statsstøtte-regelverket kunne gi føringer for hvilken finansieringsløsning som kan benyttes for konkretisering/implementering.
- Et eksempel på innovasjonsbegrep brukt i et SFI er "all kunnskap/forskningsresultat som kan brukes av en partner i en prosess, produkt eller tjeneste". Et annet eksempel er forskningsresultater som har bidratt til et innovasjonsprosjekt med en eller flere partnere, eller har resultert til lisensiering hos en eller flere av partnere.

- **Sikre felles forståelse for senterets innovasjonsmodell**

Dette handler om hva partnernes forventninger er og hvordan partene skal samarbeide. Modellen kan innebære en strategi for proaktiv utnyttelse av alle resultater, fra åpen deling til patentering/hemmelighold og kommersialisering. Et grunnprinsipp for IP-forvaltning er "så åpen som mulig, så lukket som nødvendig" (se kap. 3)



- **Bygge innovasjonskultur og tillit mellom partnere** for å styrke evnen til å oppnå verdiskaping gjennom SFI-arbeidet:
  - Innovasjon foreslås satt på agendaen for alle relevante felles møtearenaer i senteret. På denne måten blir partnerne bevisste på hvordan innovasjon skal forstås, hvordan de kan involvere egen organisasjon og hvordan de kan oppnå mest mulig nytteverdi av SFI-arbeidet/sin deltakelse i senteret.
  - Utfordre alle partnere til å tydeliggjøre hva deres bidrag til innovasjon kan være, og hvordan de har tenkt å utnytte forskningsresultater fra sentret.
  - Utfordre involverte forskere og ph.d.-kandidater til å tenke på innovasjon som en integrert del av forskningsarbeidet, og at bidrag til innovasjoner inngår i rapporteringen av senterets resultater.
  - Vurdere evt. etablering av egne stimuleringstiltak, for eksempel en årlig innovasjonspris.

- Sikre **dedikerte personressurser** med spesielt ansvar for innovasjonsprosesser fra forskningsmiljøene og hvis mulig hos brukerpartnere.
  - Avklar hovedprinsipper og roller for en innovasjonsressurs i senteret.
  - Etabler samarbeid med TTO hos forskningsorganisasjoner.
  - Noen sentre har nytte av å etablere en innovasjonskomite med deltagelse fra partnere.

- **Dokumentere senterets bidrag til innovasjon**
  - Etabler et system for innrapportering av potensielle innovasjoner og bidrag til innovasjon i SFI-et, fra oppstart, gjennom og etter SFIs levetid. Eksempel på eventuelle verktøy og prosedyrer som kan benyttes her finnes i kapittel om IP-forvaltning. Fig 2 viser eksempel på en illustrasjon brukt av noen SFI-er og viser utviklingen av forskningstema vs. TRL i et SFI.
  - Utpekt innovasjonsressurs har ansvar for at slik innrapportering skjer fortløpende, både kvalitativ og kvantitativ rapportering av bidrag til innovasjon.
  - Innrapporterte potensielle innovasjoner og innovasjonsbidrag bør presenteres og diskuteres løpende med partnere i senteret.
  - Bidragene til innovasjon bør synliggjøres internt i senteret, og eksternt, se også kap 5 Kommunikasjonsstrategi.



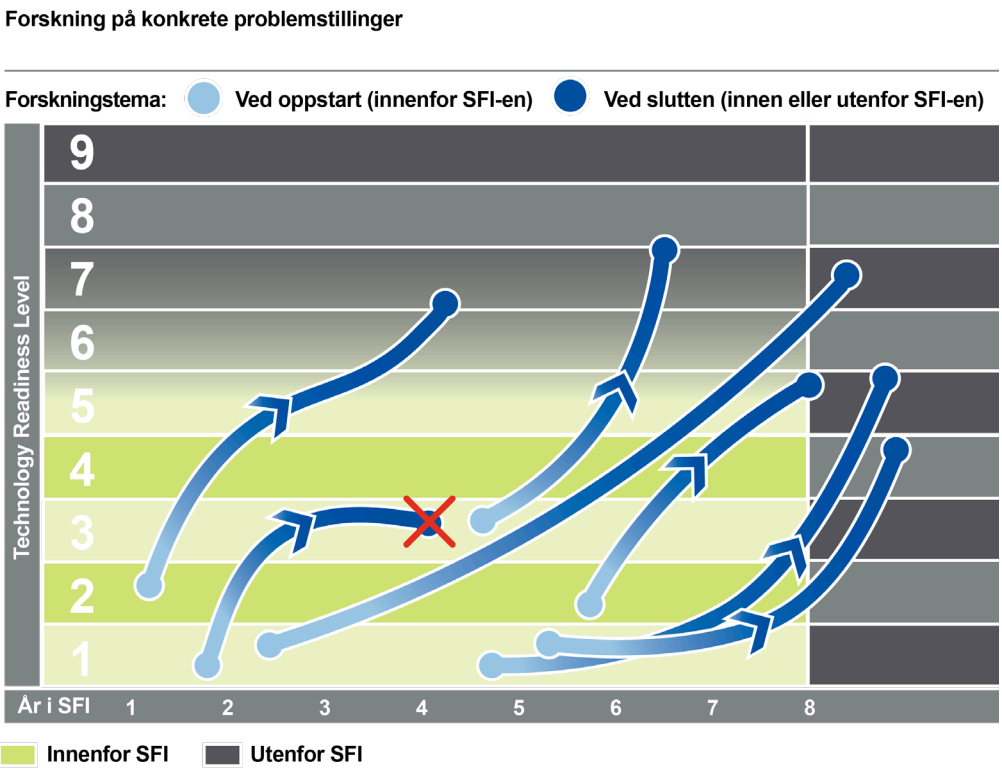



Fig 2: Utvikling av forskjellige forskningstema vs. TRL gjennom SFIs levetid og utenfor.

## Bidrag til innovasjon

SFI-ene skal rapportere på et sett resultatindikatorer for alle aktivitetene i senteret; forskning, innovasjon, internasjonalisering etc. Det er en økende forventning til forskningsmiljøenes evne til å synliggjøre innovasjonsbidragene fra sentrene, og dette krever både kvantifisering av resultater og beskrivelse av potensielle innovasjonseffekter (impact-case).

Det anbefales her å benytte samme rammeverk for å synliggjøre bidraget til innovasjon som foreslått i NTNUs pilotprosjekt[6], inndelt i fem dimensjoner:

*Mennesker, Finansiering, Nettverk, Kommersialisering og Bærekraft.*

Når det gjelder konkrete indikatorer under disse dimensjonene bør hvert senter avklare hvilke som er de mest relevante. Eksempler på slike er:



### Mennesker

Addisjonalitet: Nye ansettelser hos alle partnere (private og offentlige partnere, forskningspartnere) på grunn av samarbeidet og/eller resultater av SFI-arbeidet.

- Antall medarbeidere hos brukerpartnerne som er direkte involvert i sentrets arbeid.
- Antall BSc/MSc kandidater med oppgaver i samarbeid med partnere i senteret. Veldig aktuelt for små og mellomstore bedrifter.
- Antall ph.d., post-doc og forskere som er direkte involvert i senteret, SFI-assosierte nærings-ph.d. og /eller ph.d.-er med bi-veileder fra brukerpartnere.
- Antall utdannede kandidater (BSc, MSc, ph.d.) fra senteret som ansettes hos partnere (både hos brukerpartnere og forskningspartnere) eller andre relevante bedrifter i Norge/internasjonalt.

### Finansiering

- Addisjonalitet: bidrag til spin-off-prosjekter der resultater fra senteret er sentrale (IPN/IPO/KPN/KSP/EU/egenfinansierte bedriftsprosjekter).
- Økt volum på senterets aktivitet sammenlignet med søknadstidspunkt/oppstart (eks. nye partnere/økt innsats).
- Verdiskaping for partnere: bidrag til kostnadsreduksjon, økt produksjon, bedre tjenester og eksport. Dette kan vanligvis måles først etter senterets levetid, i et 5–10 års perspektiv etter at senteret avsluttes.
- Kompetanseløft og verdiskaping for andre aktører enn SFI-partnere siden endel av resultatene fra et SFI også vil nyttiggjøres av andre brukerpartnere enn de som var med i SFI-et. Slike effekter er vanskelig å måle.

---

[6] NTNU, 2022. University Innovation Indicators. Final report from NTNUs pilot project.

**Nettverk**

- Antall nettverkssamlinger for partnere.
- Antall åpne arrangementer.
- Antall deltakere i nettverkssamlinger og/eller åpne arrangementer.
- Innspill til samfunnsdebatt/virkemiddelutforming/politiske dokumenter.
- Antall medieoppslag med høyt treff.
- Videre samarbeid mellom SFI-partnere etter SFIs levetid.

**Kommersialisering/verdiskaping:**
Ikke alle forskningsresultater kan kommersialiseres, men det er viktig å ha en avklart strategi for hvordan resultater kan realiseres dersom det avdekkes en potensiell kommersialisering.

- Generisk/ny teknologi og metoder tatt i bruk av partnerne.
- Antall patenter.
- Antall lisenseavtaler.
- Antall open source-lisenser.
- Antall spin-off-selskaper.

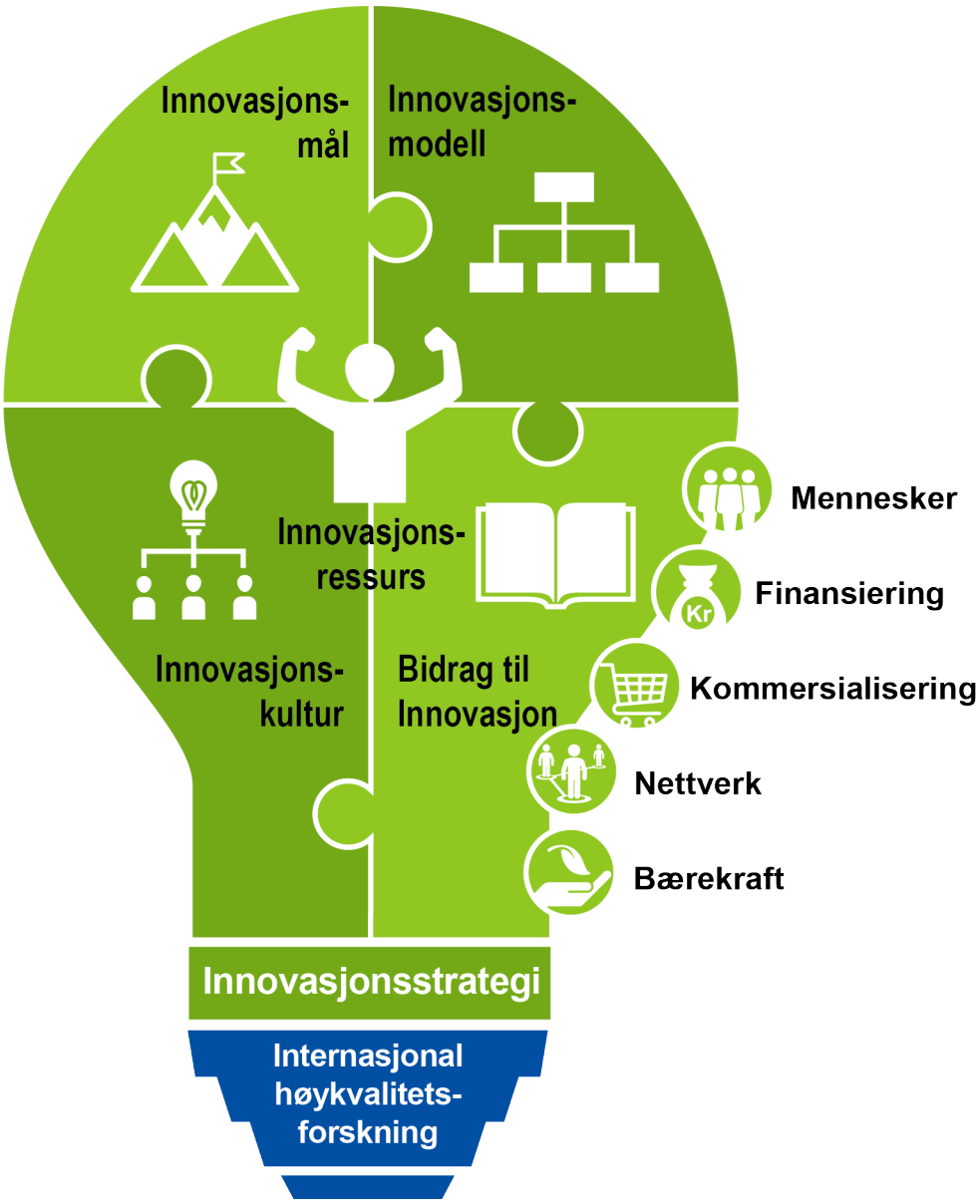


**Bærekraft**
Dette handler om hvordan forskningsresultater fra senteret har bidratt og/eller kan bidra til oppnåelse av FNs bærekraftmål på en eller flere måter:

- Gjennom tre dimensjoner; sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft.
- Gjennom EUs taksonomi med å synliggjøre effekter på et eller flere miljømål.

Synliggjøring av konkrete bidrag til innovasjoner eller potensielle innovasjoner med bedriftsøkonomiske og/eller samfunnsøkonomiske effekter vil skape bedre forståelse, engasjement og motivasjon. Det er derfor viktig at impact-case/potensielle impact-case synliggjøres, gjerne i samarbeid med brukerpartnere. Noen av indikatorene foreslås målt 5–10 år etter et SFI er avsluttet. Dette krever en tilleggsfinansiering dersom det skal kunne gjennomføres.

Figur 3 viser våre råd og anbefalinger for utarbeidelse av innovasjonsstrategi i et SFI basert på internasjonal høykvalitets forskning.




Figur 3: Innovasjonsstrategi.

Råd og anbefalinger:

# Innovasjonsstrategi

**Etabler en innovasjonsstrategi for senteret i løp av det første året sammen med alle partnere.**



- Avklar innovasjonsbegrepet og innovasjonsmålene i din SFI.
- Sikre felles forståelse for innovasjonsmodellen.
- Bygg innovasjonskultur og tillit mellom partnere for å styrke evnen til å oppnå verdiskaping gjennom SFI-arbeidet.
- Sikre dedikerte personressurser med spesielt ansvar for innovasjonsprosessene både fra forskningsmiljøene og hvis mulig hos industri-partnere.
- Dokumenter innovasjon og potensielle bidrag til innovasjon i fem dimensjoner; Mennesker, Finansiering, Nettverk, Kommersialisering og Bærekraft.



SFI Industral Biotechnology. Foto: SINTEF

# 2. Involveringsstrategi

Et senter for forskningsdrevet innovasjon består av mange partnere på tvers av bransjer, både store konsern og små og mellomstore bedrifter, med forskjellige markeder og forretningsmodeller. Det dreier seg om deltagere fra privat næringsliv, offentlig sektor og forskningspartnere; aktører med egne forsknings- og utviklingsressurser til bedrifter med liten erfaring knyttet til samarbeid med FoU-miljøer og forskningsbasert innovasjon. Det er viktig å være oppmerksom på at senterets partnere er forskjellige, og at alle har ulike roller i realiseringen av senterets arbeid og mål.

En av suksessfaktorene i et SFI er derfor å etablere en felles forståelse blant deltakerne for senterets kunnskaps- og innovasjonsøkosystem. Utarbeidelse av en involveringsstrategi kan være et godt hjelpemiddel for å sikre at partnerne blir kjent med hverandre, bygger tillit, forstår hverandres kompetanse, markedets behov og bredden i forskningen og forskningens rolle.  Alle bør involveres, men ikke nødvendigvis på samme måte. Noen bedrifter har kapasitet til å bidra aktivt i hele senterets levetid, mens andre kan være aktive i perioder.



Mobilisering av et reelt samarbeid mellom partene i et SFI er svært viktig og vil utgjøre graden av suksess i kunnskapsoverføring mellom partene. Samtidig er dette en sentral forutsetning for støtteordningen (SFI-ordningen) (ref. krav til effektivt samarbeid[7] reflektert fra ESA[8]). Partnerens deltagelse i hele sentres levetid, fra å identifisere forskningstema til prioritering og implementering er en forutsetning. Erfaring viser at det kan ta tid for et forskningssenter å mobilisere og oppnå leveranser som er interessante for eksempelvis de kommersielle aktørene i senteret. En viktig faktor for å lykkes med senterets innova-sjonsfokus, jf. suksesskriteriene, er derfor en gradvis økende involvering av partnere, både i kvantitet og kvalitet.

I senterets tidlige fase vil forskningsagendaen ha hovedfokus. I denne fasen har erfaringsmessig en del av partnerne begrensede ressurser til å mobilisere egen organisasjon. Derfor bør et mål være å involvere alle partnere slik at relevante problemstillinger adresseres og forskningsinnsatsen over tid rettes mot brukerpartnernes utfordringer.

God involvering oppnås gjennom en veksling mellom møter og nettverksaktivitet, etablering av bedrift-forsker/ph.d.-samarbeid, mobilitet og utveksling av ressurser og felles utvikling av forsknings- og utnyttelsesplaner. Slike møteplasser/arenaer er nyttig for utveksling av faglige problemstillinger, for å bygge kultur, skape tillit og bli kjent med alle aktørene i sentret. I tillegg kan det være behov for en-til-en møter med partnere.  Det er senterets ledelse som er ansvarlig for utarbeidelse og gjennomføring av en involveringsstrategi for senteret:

---

7 Forskningsrådet 2019. Centres for Research-based Innovation (SFI) Requirements and Guidelines. June 2019

8 EFTA Surveillance Authority (ESA), 2020. State aid for research and development and innovation, Consolidated version

- **Sikre felles forståelse av mål og forskningstema som treffer alle. Avklar forventningene. Bygg tillit.**
  Grunnleggende forståelse for senterets mål og god innsikt i senterets kunnskaps- og innovasjonsøkosystem danner en viktig plattform for å kunne være en aktiv partner i SFI-arbeidet. Det er derfor viktig å:

  - Etablere gode møtearenaer for utveksling av (innovasjons-)kompetanse og erfaringer mellom partnerne. Det kan være hensiktsmessig med noen større arenaer hvor alle møtes og informasjon deles, kombinert med mindre workshops med spesielt fokus, og med egne årlige en-til-en møter mellom senterledelsen og partnere.
  - Aktivere mindre forskningsintensive partnere, og jobb med å forstå deres behov og forretningsmodeller.
  - Sette opp et årshjul for møtearenaer i SFI-et.
  - Involvere partnere i en referansegruppe for hver arbeidspakke.



- **Definere forskningsoppgaver sammen med brukerpartnerne basert på deres behov**
  Det kan være hensiktsmessig å:

  - Skape eierskap hos partnere og relevans i forskningen, bl.a. ved å invitere med veiledere fra partnerne for ph.d.-er eller masterstudenter. Master-kandidater kan jobbe aktivt med industrielle problemstillinger. Det ene året av ett fireårig ph.d.-studie kan dedikeres for relevant arbeid hos brukerpartnere.
  - Ha oppdateringsmøter mellom forskere og partnere etter behov.
  - Arbeide for felles publisering, der det er mulig.

- **Sørg for mobilitet mellom forsknings- og brukerpartnerne. Partnere må mobilisere sin organisasjon for å absorbere og utnytte forskningsresultater.**

Det kan være hensiktsmessig å:

- Avklare de enkeltes interesser og forventninger i SFI-et. Vær nysgjerrig på hvordan en partner informerer og involverer sin organisasjon. Bidra med ressurser fra SFI-et ved behov.
- Legge til rette for mobilitet mellom forsknings- og brukerpartnerne for bedre gjensidig læring og involvering.

- **Inkluder forskerne og ph.d.-/post-doc-er som ressurs for involveringsaktiviteter i senteret**

Det kan være hensiktsmessig å:

- Kurse ph.d.-er om SFI-ets økosystem. Dette bør gjennomføres i første år av deres forskningstid i senteret.
- Sørge for at ph.d.-ene kjenner hverandre og hverandres arbeid, slik at de kan samarbeide på tvers av forskningsfelt.
- Etablere lokale «SFI-kontor» med åpne arbeidsplasser hos partnere er et mulig virkemiddel. Det har fungert bra for noen SFI-er.
- Vurdere om det er mulig å opprette spesielle forum for konkrete målgrupper. Eks: Young Investigation forum med deltagelse fra alle ph.d.-er, post.doc-er og unge forskere i tillegg til representanter fra brukerpartnere, med mål om å gi unge forskere god innsikt i SFI-ets økosystem, muliggjøre bedre samhandling og innsikt i partnernes utfordringer og behov, samt synliggjøring av senteret (i og utenfor senteret).



Samarbeidet i et senter er viktig for gjensidige innsikt og forståelse for hverandre, og gjensidig læring av hverandre, jfr fig 4.

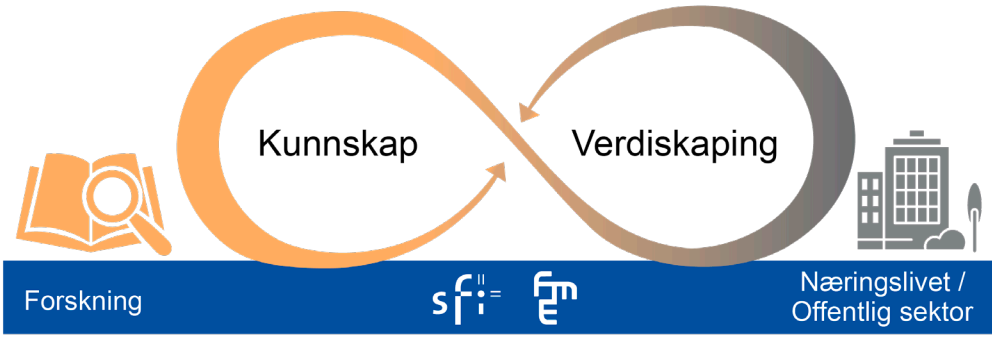



Fig 4: Samarbeid mellom forskningsorganisasjoner og brukerpartnere.

Råd og anbefalinger:

# Involveringsstrategi

**Etabler en involveringsstrategi for senteret i løpet av det første året sammen med alle partnere.**

- Sikre felles forståelse av mål og forskningstema som treffer alle. Avklar forventningene. Bygg tillit.
- Definerer forskningsoppgaver sammen med brukerpartnerne basert på deres behov.
- Sørg for mobilitet mellom forsknings- og brukerpartnerne. Partnere må mobilisere sin organisasjon for å absorbere og utnytte forskningsresultater.
- Inkluderer forskerne, også Ph.d./Post Doc-stipendiater som en ressurs for involveringsaktiviteter i senteret.



SFI Autoship. Foto: SINTEF Ocean



# 3. IP-forvaltning

Både Damvads evaluering av SFI-ordningen[9] og WIPOs innovasjonsindeksrapporten[10] fremhever forbedret forvaltning av IP (intellectual property) som en viktig suksessfaktor for å kunne levere innovasjoner basert på forskningssamarbeid.

Mens informasjonsmateriell som introduserer det grunnleggende om IP og IPR er tilgjengelig fra ulike kilder, er retningslinjer for aktiv IP-forvaltning og bruk av IP i forskningssamarbeid sparsomt dekket og må derfor utvikles innenfor de enkelte forskningssamarbeidene, basert på eget utgangspunkt og eget behov. Det er også slik at en forutsigbar og transparent praksis for IP-forvaltning vil påvirke motivasjonen for god involvering fra ulike deltagere i et konsortium.



Vår erfaring er at kunnskap om og erfaring med IP-forvaltning ofte er varierende og til dels mangelfull. Det vil si at begrunnelse og bakgrunn for hovedprinsipper for IP-forvaltning i liten grad er kjent blant partnernes representanter i forskningssenteret. I tillegg krever statsstøtteregelverkets formuleringer fortolkning for operasjonell bruk.

**Juridisk rammeverk for et SFI**

Et forskningssenter som et SFI er underlagt et sammensatt og komplekst juridisk rammeverk. Et juridisk rammeverk som regulerer eierskap og bruksrett til IP vil være forankret på flere nivå: Norsk lovgiving (f.eks. arbeidstakeroppfinnelsesloven og åndsverksloven), EØS-avtalen (statsstøtteregelverket)[11], kontrakt mellom Forskningsrådet og vertsinstitusjon for SFI (inkluderer kontrakt, SFI krav og veiledning, generelle betingelser for FoU prosjekter og prosjektbeskrivelse)[12] [13], og inngått konsortieavtale mellom deltagerne i et senter[14]. En bør sikre at dette rammeverket er kjent for alle deltagere i et SFI.

Flere industrielle partnere opplever at statsstøtteregelverket kan sette begrensninger for hvilke innovasjoner som kan realiseres innenfor rammeverket av et SFI. Det vil derfor være viktig å avklare SFI sitt mandat, og hvordan SFI-et skal bidra til økt innovasjonskraft. Senterets partnere vil ha tilgang til forskningsresultater fra SFI-et og kan bruke og iverksette disse i egne virksomheter. Selve arbeidet med implementering av slike resultater hos partnere må imidlertid finansieres av partnere selv eller med andre egnede finansieringsmuligheter (som for eksempel Forskningsrådets Innovasjonsprosjekter for næringslivet og offentlig sektor).

---

9 Damvad Analytics, 2018. Evaluation of the Scheme for Research-based Innovation (SFI)
10 World Intellectual Property Organisation (WIPO), World innovation index 2020, Who will finance innovation?
11 EFTA Surveillance Authority (ESA), 2020. State aid for research and development and innovation, Consolidated version
12 Forskningsrådet, 2021. Generelle vilkår for FoU prosjekter.
13 Forskningsrådet 2019. Centres for Research-based Innovation (SFI) Requirements and Guidelines.
14 Forskningsrådet, 2019. Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Mal for konsortieavtale, Norges Forskningsråd

### Hovedprinsipper for eierskap og bruksrett

Alle partnere i et SFI skal være kjent med det juridiske rammeverket for et SFI, og spesielt inngått konsortieavtale som forklarer begreper som bakgrunn, resultat, eierskap av resultater og utnyttelse av resultater. Kort oppsummert er hovedprinsippene; Den (de) som skaper resultater eier dem. Andre partnere i konsortiet har en fortrinnsrett til kommersiell bruksrett under avtalte betingelser. I tillegg vil det finnes ulike valgte løsninger når det gjelder bruksrett, delt eierskap, og spesifikke betingelser som vil variere fra senter til senter.

### Aktiv IP-forvaltning og utnyttelse av resultater

I tidligere nevnte involveringsstrategi er det sentralt å ivareta de ulike aktørenes interesser for utnyttelse av forskningsresultater og tilhørende implikasjon for IP-forvaltning (beskrevet med ulike perspektiv av Egelie[15] og Chesbrough[16]). En effektiv og transparent IP-forvaltning vil være en premiss for god utnyttelse av forskningsresultatene. Videre vil en strukturert IP-forvaltning støtte overgangen mellom en forskningsplan (aktivitet og medfølgende resultater) og en utnyttelsesplan, og bidra til forutsigbare rammebetingelser for deltagerne (Figur 5).



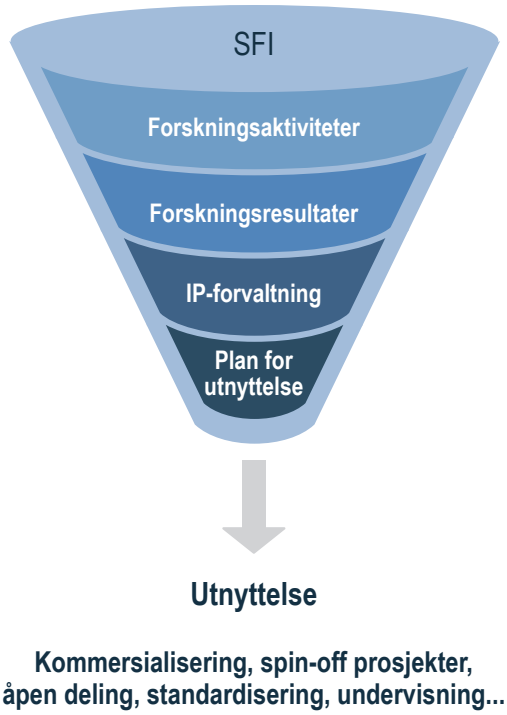



Fig 5: Fra forskningsaktiviteter til utnyttelse av forskningsresultater.

[15] Egelie, 2019. Management of intellectual property in university-industry collaborations. Doctoral theses at NTNU, 2019:133

[16] Henry Chesbrough et al, 2019. Value Creation and Value Capture in Open Innovation. Journal of Product Innovation Management, DOI: 10.1111/jpim.12471

ISO 56005[17] er en veileder som foreslår noen hovedprinsipper for å støtte IP-forvaltning innen innovasjonsledelse. Den adresserer ulike tema angående IP-forvaltning både på et strategisk og et operasjonelt nivå. For et SFI anbefaler vi å:

- **Etablere en utnyttelsesplan for nyttiggjøring av forskningsresultater**

En utnyttelsesplan for et SFI bør ta mål av seg å avklare hvordan forskningsresultater med potensial for innovasjon identifiseres, meldes inn til senterets ledelse, slik at senter-leder sammen med brukerpartnere og Technology Transfer Office (TTO) kan vurdere hvilke utnyttelsesmuligheter som kan velges for videre utnyttelse/bruk. I utarbeidelsen av denne er det viktig å ivareta de ulike aktørenes interesser for utnyttelse av resultater på en god måte. Etablerte arenaer i senterets involveringsstrategi kan brukes for slike diskusjoner.



- **Etablere systematisk IP-styring og anvende konsistente IP-verktøy og metoder**

Her kan noen hjelpemidler være:

- Etablere et rapporteringssystem for innovasjoner, som for eksempel en DOFI (Declaration of Invention). Den kan inneholde informasjon om forskningsresultater med innovasjonspotensiale, navn på involverte organisasjoner og personer, type innovasjon, TRL-nivå, og potensiell verdiskaping.
- Holde oversikt over alle innrapporterte forskningsresultater med innovasjonspotensiale og oppdatere fortløpende status på disse. Denne oversikten bør være tilgjengelig for alle partnere.
- Løpende vurdere forskningsresultater for rettslig beskyttelse (patent, varemerke), eller publisering.

SFI CIUS skisserer en prosess for IP-styring gjennom en lisensieringsprosess, fig 6.

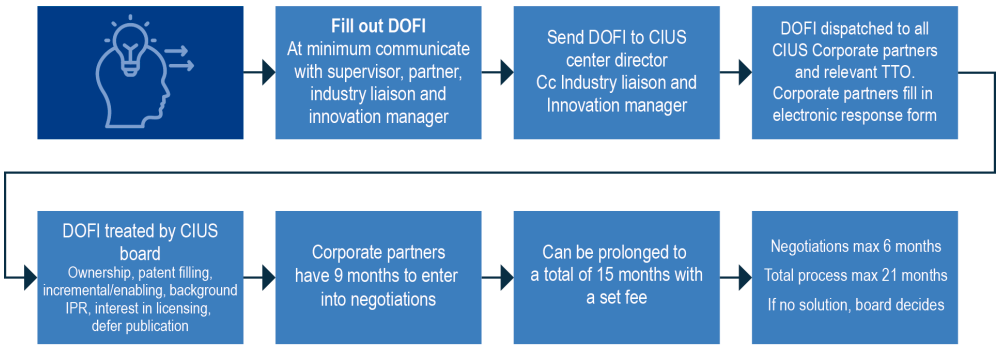



Fig 6: Prosess for IP-styring gjennom en lisensieringsprosess, SFI CIUS.

[17] ISO, 2020. ISO 56005, Innovation management – Tools and methods for intellectual property management – Guidance.

Råd og anbefalinger:

# IP-forvaltning

**Etabler en transparent og forutsigbar struktur for IP-forvaltning i løpet av de første to årene av senterets liv eller ved inngåelse av konsortieavtalen.**

- Gjør partnere kjent med hovedprinsipper for IP-forvaltning, forklart i konsortieavtalen. Dette gjelder bl.a. regler for statsstøtte og hovedprinsipper for eierskap og bruksrett av forskningsresultater.

- Etabler en utnyttelsesplan som avklarer hvordan forskningsresultater med potensial for innovasjon identifiseres, rapporteres og vurderes av senterets ledelse, brukepartnere og relevant TTO (Technology Transfer Office), og hvilke utnyttelsesmuligheter som velges for videre arbeid.

- Ivareta de ulike aktørenes interesser for utnyttelse av resultater.

- Etablere systematisk IP-styring og anvende konsistente verktøy og metoder for IP.

# 4. Internasjonalisering

Det er klare forventninger om internasjonal deltakelse og samarbeid i et SFI, som blant annet internasjonal forskerutveksling og utenlandsopphold. Det forventes videre at partnerne i et SFI arbeider aktivt mot å engasjere og hevde seg i internasjonalt forskningssamarbeid, bl.a. EUs rammeprogram[18].

For å kunne realisere forventningene på dette området anbefaler vi utarbeidelse av en internasjonaliseringsstrategi for senteret, hvor man tar utgangspunkt i følgende tema:

- **Introduser muligheter for og avklar forventninger om internasjonalisering i senteret**
  - Vurder muligheter for internasjonalt forskningssamarbeid (for eksempel inn mot EU).
  - Vurder internasjonale markedsmuligheter/eksportmuligheter for og med partnere og hvordan forskningsresultater kan bidra til dette.
  - Vurder internasjonal forskerutveksling og utlandsopphold.
  - Vurder internasjonal ansettelse av forskere/stipendiater.
  - Vær synlig i internasjonal forskning. Planlegg for internasjonal publisering (sammen med brukerpartnere).
  - Vurder hvordan eventuelle forskningsresultater kan bidra til endringer/forbedringer av internasjonale standarder, retningslinjer/regelverk eller innspill til policy dokumenter, EUs arbeidsplaner, etc.
- **Avklar internasjonaliseringspotensial og -ambisjon i senteret**
  - Avklar hvilke partnere eller partnergrupper som har internasjonale ambisjoner og hvordan disse kan ivaretas i senteret.
  - Bruk en etablert arena i senteret (se kapitlet om involveringsstrategi) for avklaring og tydeliggjøring av hva internasjonalisering innebærer i senteret for alle partnere.
- **Dokumenter all internasjonal aktivitet gjennom hele senterets liv**
  - Antall EU-søknader, suksessrate for EU-søknader, antall partnere involvert i internasjonale søknader, internasjonal co-publisering, internasjonal rekruttering, antall og tid for internasjonalt opphold, internasjonal markedstilgang og eksportmuligheter.



[18] Forskningsrådet 2019. Centres for Research-based Innovation (SFI) Requirements and Guidelines

Råd og anbefalinger:

# Internasjonalisering

**Etabler en internasjonaliseringsstrategi i senteret i samarbeid med partnere**

- Introduser muligheter for og avklar forventninger om internasjonalisering i et SFI.

- Avklar internasjonaliseringspotensialet og -ambisjon i sentret også relatert til bedriftenes virksomhet.

- Dokumenter all type internasjonal aktivitet og oppnåelse med bruk av indikatorer;
  antall EU søknader, suksessrate for EU søknader, antall partnere involvert i internasjonale søknader, internasjonal co-publisering, internasjonal rekruttering, antall og tid (varighet) for internasjonalt opphold, internasjonal markedstilgang og eksportmuligheter.




SFI-CIUS. Foto: BERRE AS


NTNU

# 5. Kommunikasjonsstrategi

Det forutsettes at tradisjonell forskningsformidling ivaretas av et SFI, og i tillegg er det viktig å kommunisere senterets bidrag til innovasjon. Kommunikasjon rundt innovasjonsoppdraget i senteret bør skje overfor alle deltagerne, inkludert stipendiater, og bør være godt forankret hos partnernes organisasjoner.

Det anbefales her å utarbeide en dynamisk kommunikasjonsstrategi som identifiserer viktige interessentgrupper for senteret, planlegge hvilken informasjon som skal kom-muniseres, til hvem internt i senteret og eksternt, og hvordan. (se figur 7)

Det er ikke nødvendigvis volum av kommunikasjon som er det viktigste, men effekten av hva som kommuniseres. Det bør etableres klare rutiner for kvalitetssikring av budskap som kommuniseres.






Figur 7. SINTEFs kommunikasjonsmodell.

Det anbefales en dedikert ressurs i senteret som er ansvarlig for etablering og oppfølging av kommunikasjonsstrategien. Erfaringer viser at det kan være gunstig å ha en ressurs med erfaring som journalist eller innholdsprodusent i en slik rolle. Denne ressursen, vanligvis ansatt hos vertsinstituttet, må ha tett og forpliktende samarbeid med senterets ledelse, forskere, innovasjonsansvarlig, og (kommunikasjonsmedarbeidere i) partnerorganisasjonene.

Etablering av gode kommunikasjonskanaler; både digitalt og fysisk er nødvendig. Det bør vurderes hvilke kanaler som vil være mest effektive for å nå SFI-ets ulike interessenter.

Valgte kanaler og møteplasser bør deretter promoteres og brukes aktivt.

Gunstige kommunikasjonskanaler for et SFI er blant annet:

- Digital formidlingsarena, frokost-/lunsjseminarer, sosiale medier og andre egnete kommunikasjonsplattformer.
- Fysiske møteplasser, gjerne hos noen sentrale partnere.
- Tematisk workshop, eksternt og internt.
- Skriftlig formidling av gode historier; brosyrer, nyhetsbrev, etc. som kan spres internt i SFI-ets partnerskap og til eksterne bransjeorganisasjoner, fagtidsskrifter, politiske beslutningstakere etc.
- Blogger av forskere om aktiviteter i senteret.
- Forskningsformidling i redaktørstyrte medier.
- Bruk av informasjonskanaler som allerede er etablert eksternt eller hos partnere; Podkast, seminar/webinar organisert av bransjeorganisasjoner.



Planlegging, overvåking og evaluering av senterets kommunikasjonsaktiviteter vil være nyttig for justering av kommunikasjonsstrategi og for å sikre god mål-oppnåelse.

Råd og anbefalinger:

# Kommunikasjonsstrategi

**Inkluder god kommunikasjon av innovasjonsoppdraget i senterets kommunikasjonsplan**



- Definer klare mål for kommunisering av innovasjons-oppdraget.
- Involver alle partnere inkludert stipendiater, i kommunikasjonsarbeidet.
- Ha en dedikert kommunikasjonsmedarbeider i senteret som vanligvis er ansatt hos vertsinstitusjonen. Sørg for et tett og forpliktene samarbeid mellom aktørene.
- Etabler rutiner for kvalitetssikring av budskap som kommuni-seres.
- Etabler gode kommunikasjonskanaler; digitalt og fysisk. Vurder hvilke kanaler som vil være mest effektive for å nå SFI-ets ulike interessenter.
- Monitorer og evaluer kommunikasjonsaktivitetene og juster kommunikasjonsplanen ved behov

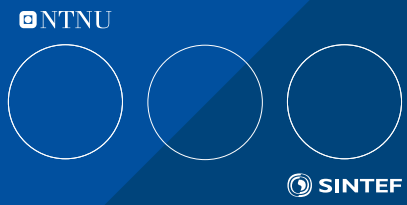



SFI-CIUS. Foto: NTNU



SFI-Harvest. Foto: SINTEF Ocean




NTNU
SINTEF