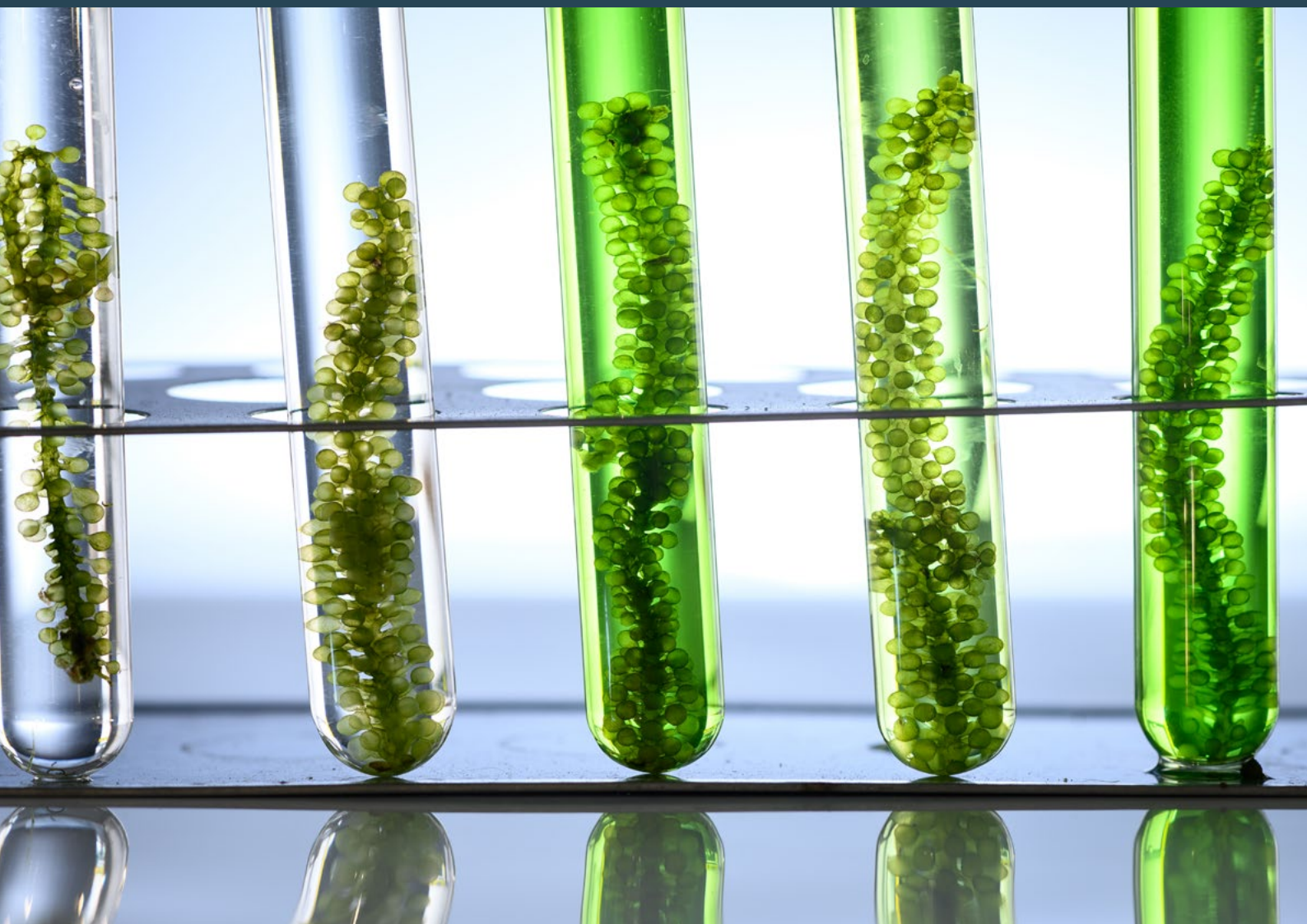


Bioøkonomi – felles handlingsplan for forskning og innovasjon

Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva





Innhold

Innledning	4
Om Norges Forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva	6
Felles handlingsplan for bioøkonomi	8
Tilby riktige og tilpassede virkemidler	8
<i>Finansiering av forsknings- og innovasjonsprosjekter</i>	8
<i>Bioøkonomiordningen</i>	8
<i>Miljøteknologiordningen</i>	10
<i>Infrastruktur for test og demonstrasjon, innovasjon og næringsutvikling</i>	10
Forenkle overgangen mellom ulike virkemidler	10
<i>Økt samhandling mellom Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva</i>	10
<i>Verdikjedeløft i fellesskap</i>	11
<i>Felles informasjonsdeling i tidlig fase</i>	11
Mobilisere til forskning og innovasjon	11
<i>Mobilisering innenfor prioriterte områder</i>	11
<i>Styrke norsk eksport av biobaserte produkter og leverandørteknologi</i>	12
<i>Aktiv deltagelse i europeisk og internasjonalt arbeid</i>	13
<i>Kunnskapsspredning og arrangering av møteplasser</i>	13
Fremme forskning og innovasjon i samspill	13
<i>Innhenting av ny kunnskap</i>	13
<i>Plattformer for samhandling</i>	14

Innledning

Regjeringens bioøkonomistrategi (2016): *Kjente ressurser – uante muligheter* gir overordnede føringer for en nasjonal innsats for å styrke det biobaserte næringslivet. En godt utviklet og bærekraftig bioøkonomi skal lede til grønn vekst og et lavutslippssamfunn som bruker og gjenbraker ressurser effektivt. Slik kan Norge bidra til å oppfylle FN's bærekraftsmål. Strategien slår fast at en nasjonal satsing på bioøkonomi skal fremme økt verdiskaping og sysselsetting, redusere klimagassutslipp og bidra til en mer effektiv og bærekraftig utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene. Videre skal satsingen ha en sektorovergripende tilnærming langs fire innsatsområder. Se figur 1 for en mer detaljert fremstilling av mål og innsatsområder.

Innenfor de fire innsatsområdene pekes det på tiltak som ulike aktører bør gjennomføre for å følge opp strategien. Samtidig vises det til at relevante virkemidler hos Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva (fra nå: virkemiddelaktørene) vil være sentrale for å oppfylle de overordnede føringene i bioøkonomistrategien. En forsterket nasjonal satsing innenfor bioøkonomi skal fremme bærekraftig omstilling og styrke konkurransekraften i etablerte biobaserte næringer. Satsingen skal også bidra til å utvikle ny næringsvirksomhet ved å utnytte synergier på tvers av etablerte strukturer og samhandlingsmønstre. I tillegg skal satsingen bidra til at ny teknologi og tilgrensende næringsområder utvikles gjennom tettere samarbeid med bionæringene og økt anvendelse av biologisk materiale.

Med utgangspunkt i dette fikk virkemiddelaktørene i oppgave å utarbeide en felles handlingsplan¹ for å følge opp og konkretisere de overordnede føringene i den nasjonale bioøkonomistrategien. Ifølge strategien skal planen:

- omfatte forslag til bedre strukturering og samspill mellom relevante virkemidler i og på tvers av virkemiddelaktørene
- sikre god balanse i virkemidler for forskning og utvikling, demonstrasjons- og pilotprosjekter, oppskalering av prosjekter, markedsorientering og internasjonalisering
- legge grunnlag for kompetanseoverføring og læring på tvers av sektorer og aktører
- utgjøre en plattform for effektiv gjennomføring og felles dialog mellom næringsliv og forskning

I dette dokumentet vil vi beskrive aktuelle virkemidler og muligheter for økt samspill og samarbeid som virkemiddelaktørene kan bruke for å styrke kunnskapsutvikling, forskning og verdiskaping i norsk bioøkonomi innenfor innsatsområdene beskrevet i figur 1. Handlingsplanen gir rammer og retning for hvordan virkemiddelaktørene vil jobbe med bioøkonomi i årene som kommer.

Vi gjør oppmerksom på at det etter bestilling fra regjeringen i januar 2019 ble igangsatt en stor gjennomgang av det næringsrettede virkemiddelapparatet i Norge. I begynnelsen av desember ble rapport nummer 3 lagt fram med betraktninger om hvordan det offentlige virkemiddelapparatet lokalt og nasjonalt kan organiseres med formål om forenkling og effektivisering. Fordeling av ansvar og rollefordeling mellom Siva, Innovasjon Norge og Forskningsrådet er tema i rapporten. Videre oppfølging av rapportens anbefalinger vil behandles i politiske organer i 2020, og eventuelle endringer som besluttes, vil kunne berøre virkemiddelapparatets videre arbeid med bioøkonomi.

¹ Planen skal kunne gjennomføres innenfor gjeldende budsjettår.

FIGUR 1 Målbildet til regjeringens bioøkonomistrateg «Kjente ressurser - uante muligheter»

Overordnede mål

**Økt verdiskaping
og sysselsetting**

**Reduksjon i
klimagassutslipp**

**Mer effektiv
og bærekraftig
ressurs-
utnyttelse**

Samarbeid på tvers av sektorer,
næring og fagområder

- Økt samarbeid innenfor og mellom verdikjeder
- Økt tverrfaglighet og samfunnsdialog

Markeder for fornybare
biobaserte produkter

- Bedre informasjon om biobaserte produkter
- Redusert markedsusikkerhet

Effektiv utnyttelse og lønnsom foredling
av fornybare biologiske ressurser

- Økt foredling mot produkter med høy avkastning
- Økt ressursutnyttelse og -gjenvinning

Bærekraftig produksjon og uttak
av fornybare biologiske ressurser

- Økt lønnsomhet og bærekraftig produksjon og uttak
 - Gode rammer for bærekraftig produksjon og uttak
-

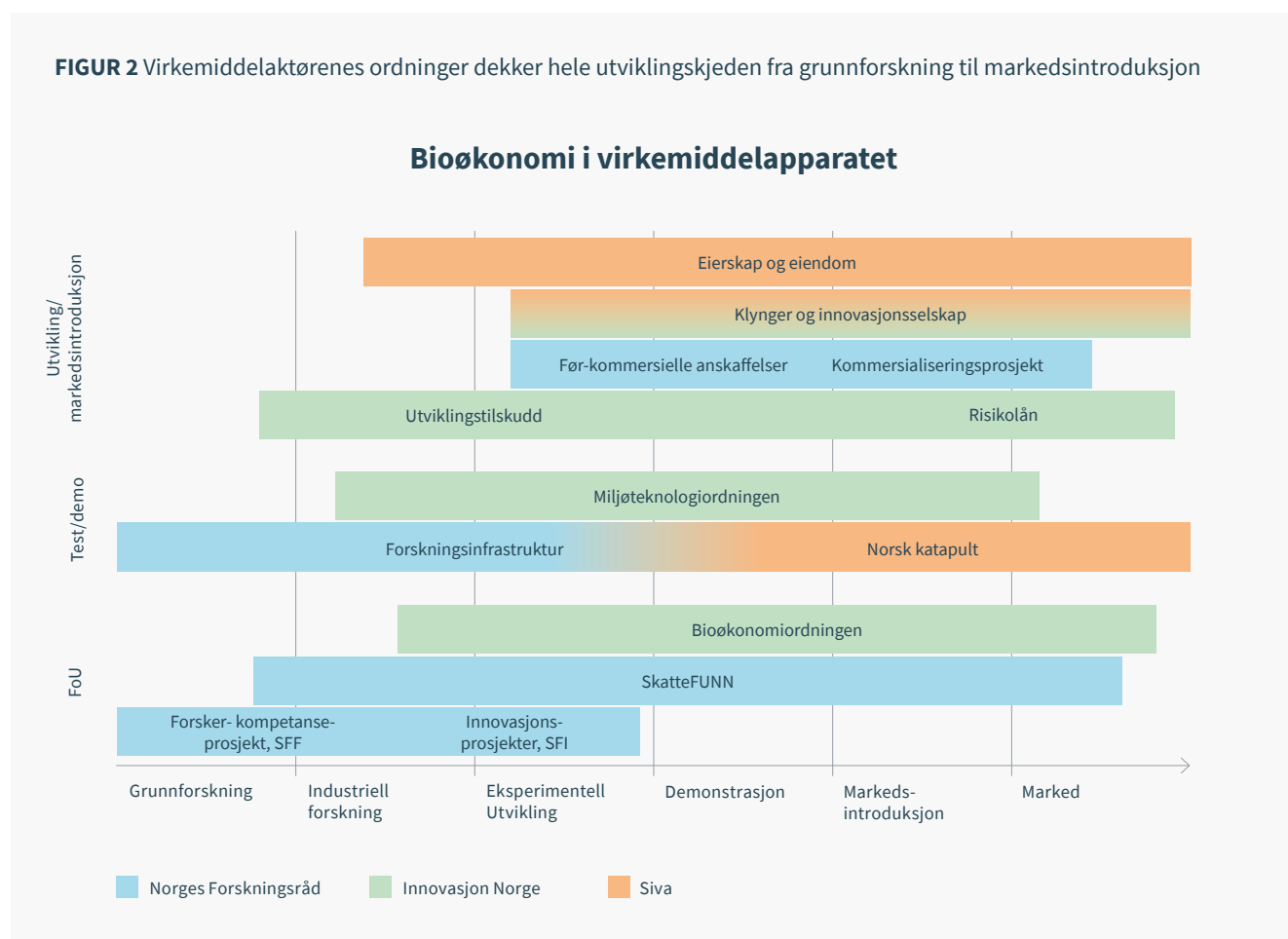
Strategien har tre overordnede mål som en forsterket nasjonal innsats innenfor bioøkonomien skal bidra til å utløse.

For å nå disse målene skal innsatsen konsentreres rundt fire innsatsområder. Hvert innsatsområde er konkretisert i to delmål.

Om Norges Forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva

Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva er tre organisasjoner underlagt henholdsvis Kunnskapsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. De har et overordnet formål om å utvikle og tilrettelegge for norsk næringsliv. De tre organisasjonene opererer under ulike mandater og med ulike oppgaver, og de forvalter forskjellige ordninger, programmer og aktiviteter. Til sammen tilbyr de tjenester og virkemidler som dekker hele verdikjeden fra grunnforskning til kommersialisering. Gjennom en samarbeidsavtale har virkemiddelaktørene i flere år koordinert arbeidet mot et mål om å ha et felles og helhetlig kunnskapsgrunnlag og kundeperspektiv, samt å samordne det regionale, nasjonale og internasjonale arbeidet. Dette arbeidet følges opp av et eget samarbeidsutvalg.

FIGUR 2 Virkemiddelaktørens ordninger dekker hele utviklingskjeden fra grunnforskning til markedsintroduksjon



Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva retter allerede en stor innsats mot biobaserte næringer og kunnskapsmiljøer. Gjennom finansiering av forsknings-, utviklings- og innovasjonsaktiviteter, etablering av møteplasser og rådgivning legger virkemiddelaktørene til rette for økt bærekraftig verdiskaping og flere arbeidsplasser innenfor et bredt utvalg av norsk biobasert næringsliv. De tre aktørene tildeler midler på forskjellige måter. Forskningsrådet lyser ut midler gjennom søknadstyper innenfor gitte temaer og med

søknadsfrister, mens Innovasjon Norge i stor grad vurderer prosjekter fortløpende innenfor mer sektorovergripende finansieringsordninger. De ulike modellene for vurdering gir fordeler og ulemper, totalt tilbyr de tre virkemiddelaktørene fleksible og muliggjørende tjenester til et bredt spekter av aktører langs hele utviklingskjeden fra grunnforskning til markedsintroduksjon.



INNOVASJON NORGE

Gjennom å finansiere prosjekter og heve kompetansen hos gründere og etablert næringsliv er vi med på å skape fremtidens arbeidsplasser.

Vi tilbyr tjenester innenfor finansiering, rådgivning, kompetanse, nettverk og profilering. Du finner våre kontorer i alle landets fylker og i rundt tretti land. I land hvor vi ikke har eget kontor, får vi hjelp av Norges ambassader.



FORSKNINGSRÅDET

Forskningsrådet jobber for et samfunn der forskning skapes, brukes, utfordres, verdsettes og deles av alle, slik at det faktisk bidrar til omstilling og et mer bærekraftig samfunn.

På vegne av regjeringen investerer Forskningsrådet hvert år om lag ti milliarder kroner i forskning og innovasjon. Forskningsrådets oppgave er å etablere gode mekanismer som fremmer utvikling i forskningsmiljøer, næringsliv og offentlig sektor, som sikrer at de beste forskningsprosjektene får midler.



SIVA

Siva (Selskapet for industrivekst) utvikler, eier og finansierer en nasjonal infrastruktur for innovasjon og næringsutvikling bestående av inkubatorer, næringshager, innovasjonsselskaper, katapult-sentre, samt innovasjons-sentre og industribygg. Sivas nasjonale nettverk er til stede i hele landet og bidrar til langsiktig strukturell kompetanseoppbygging og læring på tvers av nærings- og utviklingsaktører.

Siva skal gjennom sine eiendomsinvesteringer gjøre det enklere å etablere næringsvirksomhet der markeds-mekanismene gjør det spesielt krevende, også for større industrielle eiendoms-prosjekter.

Felles handlingsplan for bioøkonomi

Følgende mål og delmål er utviklet av Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva for det felles arbeidet vi skal gjøre innenfor bioøkonomien:

HANDLINGSPLANENS MÅL OG DELMÅL

Skape et helhetlig og tilgjengelig virkemiddelapparat som er relevant for utvikling av den fremvoksende bioøkonomien ved å:

- tilby riktige og tilpassede virkemidler
- forenkle overgangen mellom ulike virkemidler
- mobilisere til forskning og innovasjon innenfor bioøkonomi
- fremme forskning og innovasjon i samspill

De fire delmålene støtter på hver sin måte opp under hovedmålet om å sikre et relevant og tilgjengelig virkemiddelapparat med sømløse overganger mellom de ulike virkemidlene. Ved å legge til rette for utvikling av ny kunnskap og teknologi som skal kunne overføres mellom sektorer, opprettes det nye handlingsmønstre og verdikjeder som gir grunnlag for nye produkter og prosesser. Virkemidlene skal bidra til å øke produksjon og uttak og utnyttelse av biologiske ressurser. Samtidig skal det utvikles tiltak for å begrense negative konsekvenser for arealbruk, økosystemer, klima og miljø. En godt utviklet bioøkonomi må forholde seg til en rekke målkonflikter, for eksempel mellom naturmiljø og klima.

I det følgende vil vi beskrive hvordan virkemiddelaktørene vil innrette sine ordninger og aktiviteter slik at de best mulig kan bidra til å realisere strategiens overordnede føringer. For å kunne tilby et mer sømløst finansieringssystem gjennom verdikjeden trengs det tilpasninger fra organisasjonene. Dette vil kreve tid og utprøving. Handlingsplanen må sees som et retningsgivende dokument for hvordan virkemiddelaktørene vil jobbe for å finne gode løsninger sammen.

TILBY RIKTIGE OG TILPASSEDE VIRKEMIDLER

Det krever et bredt sett av virkemidler for å utvikle den fremvoksende bioøkonomien. Norges Forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva har tilgjengelige virkemidler som vil kunne realisere prosjekter langs hele utviklingskjeden fra grunnforskning til marked, inkludert tilskudd, lån og investeringsmidler for risikoavlastning. I tillegg er det utviklet samarbeidsplattformer hvor en eller flere virkemiddelaktører har gått sammen for å gjøre større løft eller finne synergier på tvers av virkemidlene. Disse er presentert under delmålet Fremme forskning og innovasjon i samspill. De eksisterende programmene og ordningene har forskjellige målgrupper og kan benyttes av

forsknings-, forvaltnings- og næringsaktører. I dette kapittelet presenteres et utvalg relevante og allerede eksisterende ordninger og aktiviteter hos den enkelte virkemiddelaktør.

Finansiering av forsknings- og innovasjonsprosjekter

Forskningsrådet forvalter midler og en rekke virkemidler som er relevante for å utvikle bioøkonomien. I tillegg til å finansiere grunnleggende, grensesprengende forskning, skal noen målrettede midler brukes til å finansiere bioøkonomiske temaer, for eksempel landbaserte bionæringer, havbruk, marin forskning og bioteknologi. Avhengig av formålet med utlysningen vil midler lyses ut gjennom søknadstyper som Forskerprosjekt, Innovasjonsprosjekt og Kompetanse- og samarbeidsprosjekt. I tillegg finansierer og forvalter Forskningsrådet ordninger som Forskningsssentre, Forskningsinfrastruktur og SkatteFUNN, som alle er viktige for å utvikle en kunnskapsbasert og bærekraftig bioøkonomi. Totalinnsatsen på bioøkonomifeltet i Forskningsrådet er estimert til om lag én milliarder kroner i 2019.

Se forskningssentre.no for en nærmere beskrivelse av ulike søknadstyper, aktiviteter og aktuelle utlysninger.

Bioøkonomiordningen

I 2017 samlet Innovasjon Norge sine rettede aktiviteter, programmer og poster innenfor det biobaserte næringslivet under paraplyen «Bioøkonomiordningen». I 2019 forvaltet ordningen om lag nitti millioner kroner. Ordningen har en løpende vurdering av prosjektsøknader, og det tilbys tilskudd til forskning og utvikling. Dette omfatter blant annet kunnskapsinnhenting, innovasjon i produkt- og prosessutvikling, utarbeidelse av nye forretningsmodeller og etablering av samarbeidsplattformer. Bioøkonomiordningen kan også finansiere markedsundersøkelser og teknologisk-økonomiske analyser.

Bioøkonomiordningen er en fleksibel ordning som skal komplettere andre virkemidler, være hurtigutløsende og blant annet bidra til at søkeren skal tilegne seg ressurser for å etablere større prosjekter. Ordningen kan dermed hjelpe aktører innenfor bionæringerne til å starte egne prosjekter. Den kan også gjøre det lettere å kvalifisere for tilgang på andre virkemidler i hele porteføljen av statlige virkemidler, og den kan utløse private investeringer.

Bioøkonomiordningen vil videreutvikles kontinuerlig, og den er sentral for koordinering av aktiviteter mellom Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva i operasjonaliseringen av handlingsplanen.



Foto: Shutterstock

Miljøteknologiordningen

Å redusere klimagassutslipp og bidra til en mer bærekraftig utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene er viktige mål for regjeringens bioøkonomistrategi. Gjennom miljøteknologiordningen kan norske bedrifter søke Innovasjon Norge om tilskudd til utvikling, bygging og testing av ny miljøteknologi. Med miljøteknologi menes teknologier, prosesser, løsninger og tjenester som er bedre for miljøet enn det som brukes i dag. Dette skal bidra til å redusere den høye risikoen forbundet med å teste teknologi i full skala, og det kan dermed utløse investeringer hos andre investorer.

Infrastruktur for test og demonstrasjon, innovasjon og næringsutvikling

Siva bidrar til å utvikle grunnleggende infrastruktur for innovasjon og næringsutvikling som virker ved

- å gjøre det lettere for gründere og bedrifter å få tilgang på kapital, nettverk, kompetanse og testfasiliteter
- å gjøre det enklere å etablere næringsvirksomhet der eiendomsmarkedet er krevende
- å forsterke effekten av andre offentlige virkemidler rettet mot næringsutvikling

Både nystartede og etablerte bedrifter utvikler seg raskere og bedre dersom de får tilgang til god rådgiving, kompetanse, investorer, kunder og andre samarbeidsaktører blant annet knyttet til kommersialisering og teknologiutvikling. Sivas nasjonale struktur av inkubatorer, næringshager, innovasjonsselskaper og katapult-sentre legger til rette for at bedrifter over hele landet får lett tilgang til slik kompetanse og gode samarbeidsaktører. Gjennom eiendomsverktøyet bidrar Siva til å utvikle næringsarealer for nye og umodne næringer og for bedrifter med behov for omstilling og vekst. Eiendomsverktøyet har et

Sivas innovasjonsselskaper er lokale og regionale operatører av ordninger forvaltet både av Siva, Innovasjon Norge og Norges forskningsråd, for eksempel:

- Klosser Innovasjon er operatør for NCE-klyngen Heidner Biocluster.
- Inkubator Ås henter og videreutvikler ideer fra forskningsmiljøene på Ås.
- Norinnova som deltar i forskningsmiljøet i Kaldfjorden.

På eiendomssiden har Siva i flere prosjekter vært utløsende for bioøkonomirelaterte investeringer, som:

- Splitkons industribygg i massivtre i samarbeid med Innovasjon Norge.
- Lofoten produkters produksjonsbygg.
- Kaldfjorden forskningssenter.
- Risavika Gas Centre i samarbeid med Innovasjon Norge og Forskningsrådet.

spesielt ansvar for næringer og geografiske områder med svak tilgang på privat kapital.

Sivas virkemidler er i all hovedsak bransjenøytrale, og Siva har derfor heller ingen spesielle ordninger rettet direkte mot bioøkonomi. Flere av Sivas innovasjonsselskaper har imidlertid en betydelig aktivitet innenfor bioøkonomi. Totalt har Siva investert om lag to hundre og femti millioner kroner i fysisk infrastruktur rettet inn mot bioøkonomirelatert aktivitet.

Eksempler på gjennomførte og kommende handlingspunkter:

2017: Til sammen 4 millioner kroner ble satt av til forprosjekter med forskningstemaet «Full utnyttelse av bioressurser gjennom smarte løsninger». Søknadene ble behandlet i samarbeid mellom Forskningsrådet og Innovasjon Norge, og finansierte prosjekter ble fordelt mellom organisasjonene.

2019 og 2020: Forskningsutlysning innenfor ERA-nettet Cofund Blue Bioeconomy. Dette ERA-nettet hadde sin første utlysning i 2019. Fra 2020 ble det finansiert prosjekter for totalt 25,25 millioner euro hvorav norsk andel beløper seg til 8,5 millioner euro. Andre utlysning vil være i 2020. Forskningsrådet er koordinator av ERA-nettet.

2020: Utlysning av midler for offentlig sektor med temaet «En sirkulær biobasert økonomi».

FORENKLE OVERGANGEN MELLOM ULIKE VIRKEMIDLER

Bioøkonomien kjennetegnes av komplekse og sammensatte verdikjeder. For å utvikle bioøkonomien videre må virkemidlene tilby sømløse overganger fra idé til marked. Det er også nødvendig å bevisstgjøre næringsliv og forvaltning om mulighetene for utvikling og felles forståelse innenfor strategiske fokusområder. I dette kapittelet presenterer vi ulike tiltak som skal bidra til å øke takten for innovasjon og verdiskaping i de biobaserte næringene og sørge for at overgangen mellom virkemidler hos de tre virkemiddelaktørene blir så smidig som mulig.

Økt samhandling mellom Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva

Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva har etablert et overordnet samarbeid gjennom et samarbeidsutvalg. I tillegg vil det fortsatt tilrettelegges for egne møteplasser som skal sikre samhandling innenfor bioøkonomiområdet.

Det er etablert en arbeidsgruppe med sentrale fagrådgivere i bioøkonomi fra de ulike aktørene. Arbeidsgruppen møtes jevnlig for å planlegge og gjennomføre felles aktiviteter og oppdatere hverandre på arbeid som gjøres i de ulike organisasjonene. Det tas sikte på å arrangere et årlig seminar

for relevante ansatte, både sentralt og regionalt, på tvers av ulike virkemiddelorganer for å sette søkelys på aktuelle temaer og aktiviteter som kan bidra til å utvikle bioøkonomien videre. Det vil skape større eierskap til felles oppgaver og målsetninger innenfor bioøkonomien, gi felles forståelse av prioriterte samfunnsutfordringer (missions), og rådgiverapparatet blir bedre kjent med de ulike virkemidlene ut over egen organisasjon.

En tydelig felles kommunikasjon om muligheter samt bedre veiledning og henvisning av potensielle søkere på tvers av programmer og virkemiddelaktører vil være et viktig tiltak for å sikre at virkemiddelapparatet på best mulig måte er i stand til å hjelpe norsk biobasert næringsliv i å lykkes.

Verdikjedeløft i fellesskap

Virkemiddelaktørene vil arbeide for å finne gode løsninger der de i fellesskap kan understøtte tyngre verdikjedeløft, fra forskning til marked, innenfor biobasert næringsliv med mål om å skape ny industrietablering og omstille til biobaserte løsninger i det eksisterende næringslivet. Verdikjedeløftet skal fortrinnsvis brukes på definerte områder knyttet til de store samfunnsutfordringene, der det finnes en tydelig bestiller, et identifisert behov og en markedssvikt som vanskeliggjør eller forsinker kommersialisering. Gjennom denne metoden for å realisere ambisjoner om kommersialisering vil vi ta i bruk eksisterende ordninger og programmer, men vi vil i større grad vurdere disse i sammenheng og i samsvar med søkerens skisserte tidslinje for prosjektet. På denne måten vil vi kunne jobbe målrettet med tematiske løft i ulike verdikjeder som kan videreutvikle bioøkonomien og bidra til raskere utvikling av nye og innovative løsninger.

Felles informasjonsdeling i tidlig fase

På grunn av ulik historie og organisering er det i dag juridisk utfordrende å dele informasjon i en tidlig fase mellom de tre organisasjonene om søknader og sensitiv bedriftsinformasjon. Dette forsinker arbeidet med henvisning på tvers av

Eksempler på gjennomførte og kommende handlingspunkter:

2017 og fremover: Faste arbeids- og dialogmøter for sentrale fagrådgivere hos virkemiddelaktørene.

2020 og fremover: Seminar for ansatte, både sentralt og regionalt, på tvers av ulike virkemiddelorganer for å sette søkelys på aktuelle temaer og aktiviteter som kan bidra til å utvikle bioøkonomien videre.

2020: Idédugnad for å etablere et «verdikjedeløft i fellesskap»

2021: Gjennomføre et «verdikjedeløft i fellesskap» innenfor et valgt tema.

virkemiddelaktørene. Vi tar derfor sikte på å undersøke hvordan vi kan forenkle deling av informasjon mellom Forskningsrådet, Siva og Innovasjon Norge. Dette arbeidet er ikke unikt for bioøkonomiområdet, men siden området bærer særlig preg av systematisk risiko, er det grunn til å legge spesiell vekt på dette tiltaket i arbeid med sektoren.

MOBILISERE TIL FORSKNING OG INNOVASJON

Bioøkonomien representerer en helhetlig tilnærming til produksjon, foredling og resirkulering av bioressurser. Det gir muligheter for etablert biobasert næringsliv, omstilling i annet etablert næringsliv og etablering av ny næringsvirksomhet. Det er et stort behov for mer kunnskap om mulighetene innenfor bioøkonomi, og ikke minst hvilke virkemidler forskningsmiljøer og næringsaktører kan benytte. Derfor vil vi legge vekt på kompetansedeling innenfor og på tvers av aktører i ulike verdikjeder i bioøkonomien og andre sektorer.

Mobilisering innenfor prioriterte områder

Virkemiddelaktørene vil prioritere sin innsats innenfor utvikling av relevante og gode prosjekter for å bidra til at ønskede samfunnsendringer realiseres raskere. Som svar på bioøkonomistrategiens innsatsområde «Effektiv utnyttelse og lønnsom foredling av ressurser» har virkemiddelaktørene siden 2017 rettet en spesiell felles innsats mot «Full utnyttelse gjennom smarte løsninger». Målet er å bidra til mer effektiv utnyttelse av biologiske råvarer i Norge og å oppnå høyere verdiskaping i produkter basert på restråstoff, avfallsstrømmer og lignende.

I videreføringen av denne satsingen ønsker vi å rette et spesielt søkelys mot disse områdene:

- **Sirkulærøkonomi.** Biologiske ressurser er i seg selv sirkulære i den forstand at karbonet de slipper ut ved forbrenning eller annen nedbryting, kontinuerlig tas opp av andre organismer i vekst. Videre utvikling av bioøkonomien er derfor nært knyttet til sirkulærøkonomi med effektiv utnyttelse av biologiske ressurser. Økt bruk av restråstoff og sidestrømmer gir grunnlag for å skape og oppskalere verdi i eksisterende verdikjeder. Ved å tilrettelegge for teknologiutvikling og innovasjon vil virkemiddelapparatet bidra til å skape nye produkter og prosesser som gjør det mulig å erstatte ikke-fornybare materialer med biobaserte produkter. Dette skal bidra til å nå klimamål, redusere behovet for energi i gjenvinningsprosesser og holde ikke-fornybare materialer i omløp lenger. Økt samhandling på tvers av tradisjonelle inndelinger av biobasert næringsliv vil legge til rette for utvikling av nye produkter og prosesser som kombinerer ressurser fra ulike verdikjeder. Virkemiddelaktørene vil også bidra til at bioøkonomisatsingen er relevant i forhold til arbeidet knyttet til fangst av industrielle karbonutslipp og biogass produsert fra ulike avfallsstrømmer. I tillegg vil vi rette en innsats mot innovasjon og utvikling innenfor håndtering og forvaltning av avfallssystemer for å oppnå høyere verdiskaping i bearbeiding av avfallsprodukter og øke graden av gjenbruk.



Foto: Shutterstock

- **Bioøkonomi som plattform for teknologiutvikling.**

Muliggjørende teknologier, som bioteknologi, automatisering og digitale løsninger, må utvikles i samarbeid med biobasert næringsliv for å øke utnyttelsesgraden av bioressursene langs hele verdikjeden. Dette gir grunnlag for å øke verdiskapingen fra selve bioressursen og utvikle nye teknologier og løsninger som vil styrke leverandørindustrien. Gjennom teknologiutvikling i primærproduksjonen blir det mulig å øke bærekraftig produksjon og uttak av norske råvarer fra skog, land og hav. Virkemiddelaktørene vil rette spesiell innsats mot å videreutvikle norske teknologileverandører til å bli viktige bidragsyttere i utvikling av fremtidens biobaserte industri, både nasjonalt og internasjonalt.

I neste fase av satsingen vil andre tematiske områder inkluderes. Virkemiddelapparatet vil i tillegg rette prioritert innsats mot samfunnsutfordringer som EUs forskningsprogram peker på, og andre bilaterale avtaler mellom Norge og utvalgte land.

Styrke norsk eksport av biobaserte produkter og leverandørteknologi

Gjennom utestasjoner og ansatte i store deler av verden arbeider virkemiddelapparatet aktivt med å rekruttere norske og utenlandske bedrifter til handels- og forskningssamarbeid. Det er videre ønskelig å styrke støtteordninger som stimulerer

person- og teknologiutveksling. Nærhet til bioressursene er et stort konkurransefortrinn for norsk verdiskaping, og det blir derfor viktig å aktivt søke de teknologiene og prosessene som best kan bidra til økt grad av videreforedling i Norge. Innovasjon Norges arbeid med «Invest in Norway» er et viktig bidrag i arbeidet med å trekke utenlandske etableringer til Norge, og Innovasjon Norge har bioøkonomi som et av sine prioriteringsområder.

I tett samarbeid med næringslivet ønsker virkemiddelapparatet å utvikle næringsrelasjoner til land vi kan samarbeide med, og bane vei for norske produkter, teknologier og tjenester i nye markeder. Dette gjøres blant annet gjennom Innovasjon Norges programmer for internasjonal vekst, for eksempel kunnskapsoverføringsprosjekter og eksportinitiativer kalt «Global Growth». Nettverket av internasjonale kontorer tilbyr jevnlig rådgivning, nettverksbygging og tilrettelegging av møteplasser i utenlandske markeder. Innovasjon Norge tilbyr også mulighet for hospitering hos utenlandske bedrifter gjennom bioøkonomiordningen og vil jobbe for at flere bedrifter innenfor bionæringene benytter seg av programmer som kan hjelpe dem til å oppnå økt eksport.

Aktiv deltagelse i europeisk og internasjonalt arbeid

Bioøkonomi er høyt prioritert i internasjonal sammenheng, og det norske virkemiddelapparatet samarbeider derfor aktivt med andre offentlige aktører i en rekke internasjonale fora. Det er etablert et kontor i Brussel som er tett knyttet til europeisk politikkutforming, ressursprioritering og relevante EU-programmer. For å støtte dette arbeidet bidrar egne EU-rådgivere med å koble norske nærings- og forskningsaktører med prosjektutlysninger og forsknings- og næringsliv i EU. Innovasjon Norge forvalter også kapital fra den europeiske investeringsbanken med mål om å koble norske bedrifter til europeiske støtteordninger.

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) er en annen viktig arena hvor Forskningsrådet og Innovasjon Norge deltar aktivt. I samarbeid med Næringsdepartementet har disse inngått i komiteen for «muliggjørende teknologier». I 2019 har temaene marint restråstoff og CO₂-fermentering vært særlig diskutert. Det er også foreslått et policy-arbeid med indikatorer for bærekraft innenfor bioøkonomi. Det vil være nyttig for å forstå konsekvenser ved vektning av ulike bærekraftsperspektiver i konflikt. Rapporter herfra og fra andre relevante komiteer bidrar til å danne kunnskapsgrunnlag for Norge og andre land.

Virkemiddelaktørene vil fortsette arbeidet med å utforme relevante ordninger og programmer i harmoni med programmer i EU og i andre internasjonale forsknings- og utviklingsorganisasjoner.

Kunnskapsspredning og arrangering av møteplasser

Felles møteplasser, som seminarer, arbeidsmøter og konferanser, vil være viktige arenaer for å synliggjøre muligheter, identifisere mulig samarbeid og legge til rette for at behov kan møte kreative løsninger. Eksempelvis kan det være aktuelt å arrangere regionale tematiske møteplasser i samarbeid med lokale arrangører. Disse møteplassene skal samle et bredt spekter av interessenter fra forsknings- og innovasjonsmiljøer, næringsliv og offentlig sektor. Møteplassene skal bidra til kunnskapsspredning, synliggjøring av muligheter og tverrsektorielle koblinger mellom aktører innenfor bioøkonomisektoren og andre relevante sektorer.

Eksempler på gjennomførte og kommende handlingspunkter:

2019: Deltagelse og medarrangør av bioøkonomikonferanse i Steinkjer og Landtek-konferanse i Oslo.

Delta og være medarrangør av regionale konferanseinitiativer.

Delta på møter i relevante internasjonale fora som i EU og OECD sammenheng.

Virkemiddelaktørene vil aktivt bidra til god samhandling mellom universiteter, forskningsorganisasjoner og næringsliv og bidra til et akselerert tempo i kommersialiseringen av forsknings- og innovasjonsresultater. Aktiv dialog med interessentene i norsk bioøkonomi vil også gjøre det lettere å videreutvikle virkemiddeltjenester i samsvar med behovet.

FREMME FORSKNING OG INNOVASJON I SAMSPILL

For å utvikle bioøkonomien videre må flere fagområder og sektorer involveres til samspill og tverrgående samarbeid. I den sammenheng støtter virkemiddelaktørene samarbeid i og mellom verdikjeder gjennom blant annet nettverk, klynger, innovasjonsselskaper og forsknings- og testsentre. Målet er å fremme innovasjon i produkter og tjenester innenfor bioøkonomi og tilgrensende sektorer.

Virkemiddelapparatets internasjonale tilstedeværelse vil være et sentralt verktøy for å trekke utenlandske samarbeidspartnere og investeringer til Norge. I tillegg vil vi legge vekt på tverrsektorielt samarbeid for å sikre at virkemidlene bidrar til å akselerere omstillingen mot bioøkonomi i resten av næringslivet. Norge har en lang industrihistorie, blant annet innenfor maritim sektor og energisektoren, og har utviklet avanserte teknologiske løsninger som potensielt kan konverteres for bruk i biobaserte næringer. Det er en viktig oppgave for virkemiddelapparatet å koble virkemidler på tvers av sektorer for å bidra til overføring av innovative teknologiske løsninger fra det eksisterende næringslivet til relevante biobaserte næringer.

Innhenting av ny kunnskap

For å kunne ta valg og prioritere trengs oppdatert kunnskap innenfor ulike temaer, for eksempel bærekraft, ressursgrunnlag og teknoøkonomisk gjennomførbarhet. Ved behov vil vi utvikle og innhente kunnskap med mål om å øke forståelsen av sosiale, miljømessige og økonomiske konsekvenser knyttet til bioøkonomien. Utviklingen vil også kreve støtte gjennom livsløpsanalyser, og det kan være aktuelt å stille krav om at livsløpsanalyser må inngå i utvalgte prosjektutlysninger. Slik ny kunnskap vil gjøre det lettere å vurdere potensielle målkonflikter innenfor bærekraft, og det vil gi offentlige myndigheter et bedre beslutningsgrunnlag for strategikutvikling og hjelpe bedriftene til å foreta tryggere investeringer.

Gjennom midler til kunnskapsoverføringsprosjekter finansierer Innovasjon Norge markedsanalyser, teknologistatus og innsamling av aktøroversikter i land over hele verden og tilgjengeliggjør dette for norsk næringsliv. Virkemiddelaktørene finansierer også analysearbeid som skal skape grunnlag for strategisk utvikling i forvaltning og hos relevante bedrifter. I løpet av 2019 er rapporten *Socioeconomic indicators for the Norwegian bioeconomy* skrevet på bestilling av Innovasjon Norge og Forskningsrådet. Rapporten inneholder nøkkeltall for bioøkonomi og gir oversikt over verdiskaping og sysselsetting innenfor biobaserte sektorer fordelt etter næringskoder. Rapporten gir sammenligningsgrunnlag for ulike regioner i Norge og gir et forbedret sammenligningsgrunnlag mot EU. I tillegg til innhenting og utvikling av ny kunnskap om muligheter, status og konsekvenser for temaer innenfor

bioøkonomi er det viktig å kommunisere denne kunnskapen. Virkemiddelaktørene vil gjøre dette gjennom fortsatt å være aktive og synlige bidragsyttere i den offentlige samfunnsdialogen.

Plattformer for samhandling

Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva administrerer flere sentrale plattformer for samhandling tilpasset ulike mål og stadier i verdikjeden. Sentrale samhandlingsplattformer for utvikling av bioøkonomien vil være sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), klyngeprogrammet (NIC), innovasjonsprogrammene og ordningen Norsk katapult. Disse er nærmere beskrevet i tekstboksene under. I det videre arbeidet vil virkemiddelapparatet utfordre SFI-ledere og operatører av klynger, innovasjonsselskaper og katapult-sentre til å styrke hverandre og videreutvikle mulighetene som ligger i økt tverrsektorielt samarbeid mellom næringer basert på ressurser som hentes fra fastlandet og havet, mellom primærproduksjon, foredling og videreforedling, mellom nytt og etablert næringsliv og mellom forskning, næring og offentlig forvaltning. For å videreutvikle disse samarbeidsplattformene er det viktig å se nærmere på muliggjørende teknologier fremfor råstoffkilder, samt rette innsatsen mot samfunnsutfordringer pekt ut gjennom for eksempel EUs Horizon-program.

I tillegg til de store plattformordningene finnes det også ordninger for å finansiere og følge opp samarbeid i mindre skala. Eksempelvis støtter Innovasjon Norges bedriftsnettverk-program etablering av nettverk for økt vekst og verdiskaping på grunnlag av felles behov og synergier.

Eksempler på gjennomførte og kommende handlingspunkter:

2019: Innhenting av ny kunnskap gjennom rapporten *Socioeconomic indicators for the Norwegian bioeconomy*.

2020 og fremover: Innhente ny kunnskap.

Sentrene for forskningsdrevet innovasjon (SFI)

SFI'ene utvikler kompetanse som er viktig for innovasjon og verdiskaping. Langsiktig forskning i et nært samarbeid mellom FoU-aktive bedrifter og fremstående forskningsmiljøer skal styrke teknologioverføring, internasjonalisering og forskerutdanning. Vitenskapelig kvalitet i forskningen må ligge på et høyt internasjonalt nivå. Sentrene er etablert for en periode på maksimalt åtte år (5 + 3)

Klyngeprogrammet (NIC)

Programmet er et samarbeid mellom Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Siva. Programmet har tre nivåer og retter seg mot klynger med følgende karakteristika:

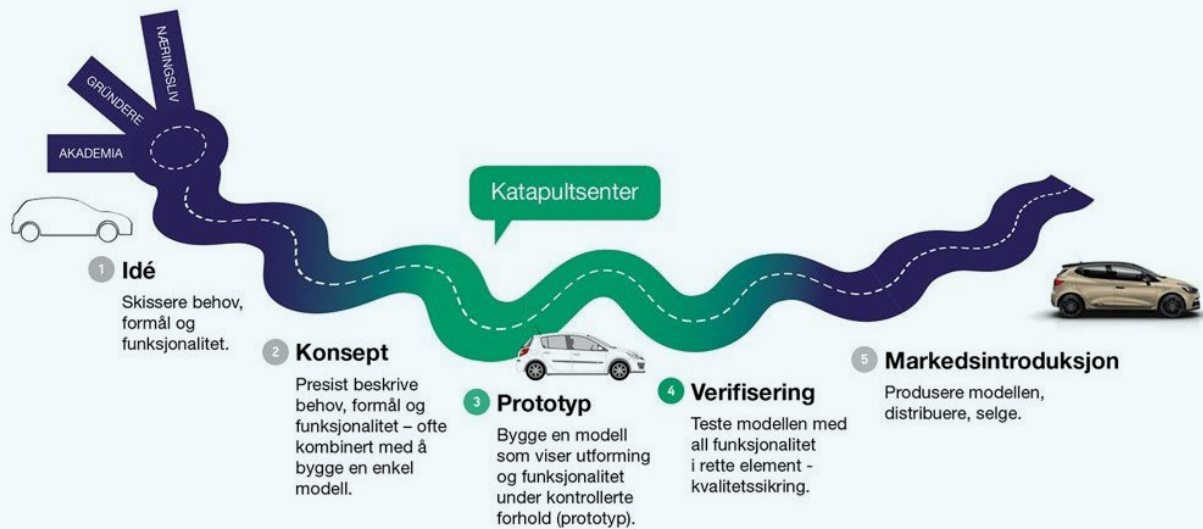
- et samarbeidsgrunnlag som omfatter næringsliv, kunnskapsmiljøer og offentlige utviklingsaktører, men med næringsaktørene i forsetet
- klare synergimuligheter innenfor klyngen, eller mot eksterne miljøer, innenfor eller på tvers av verdikjeder og teknologier
- et potensial for økt verdiskaping og forsterket konkurransevne i klyngen basert på samarbeid mellom aktørene
- bred medvirkning fra de viktigste aktørene i klyngen og et aktivt lederskap
- et strategisk utviklingsprosjekt som kan bidra til økt innovasjon og fornyelse, og som kan utløses og forsterkes gjennom støtte fra programmet

Sivas innovasjonsprogram

Sivas innovasjonsprogram, næringshageprogrammet og inkubasjonsprogrammet, bidrar til økt verdiskaping, vekst og utvikling av norsk næringsliv.

- Hovedmålet til inkubasjonsprogrammet er økt nasjonal verdiskaping gjennom effektivt å identifisere, videreutvikle og kommersialisere gode ideer til nye vekstbedrifter og skape ny vekst i etablerte virksomheter. Inkubatorene tilbyr et faglig og sosialt miljø hvor gründere, bedrifter, akademia, FoU-miljøer, investorer og andre kobles sammen. Per 31.12.19 er 34 inkubatorer operatører av inkubasjonsprogrammet.
- Hovedmålet til næringshageprogrammet er økt verdiskaping gjennom utvikling av bedrifter og arbeidsplasser i hele landet, fortrinnsvis i distriktene. En næringshage er en attraktiv møteplass og samhandlingsarena som består av en rekke bedrifter samlokaliserte i eller tilknyttet næringshagen. Gjennom tett oppfølging og ved å tilby kompetanse, nettverk og infrastruktur bidrar næringshagen til utvikling av næringslivet i sin region. Per 31.12.19 er 40 næringshager operatører av Sivas næringshageprogram.

Næringshagene og inkubatorene bidrar til utvikling og vekst av rundt 4000 vekstbedrifter hvert år.



Ordningen Norsk katapult

Norsk katapult er en ordning som bidrar til etablering og utvikling av nasjonale katapult-sentre som gjør veien fra konseptstadiet til markedsintroduksjon enklere for norsk industri. Ordningen er etablert for særlig å styrke innovasjonsevnen til små og mellomstore bedrifter over hele landet. Ambisjonen er å bygge en infrastruktur for innovasjon med 7-9 nasjonale katapult-sentre på områder av stor verdi

for fremtidens industri i Norge. Siva forvalter ordningen på vegne av Nærings og fiskeridepartementet og i tett samarbeid med Innovasjon Norge og Forskningsrådet.

Gjennom et katapult-senter skal bedriften kunne utvikle konsept, bygge prototype, og verifisere metodikk gjennom testing av funksjonalitet.

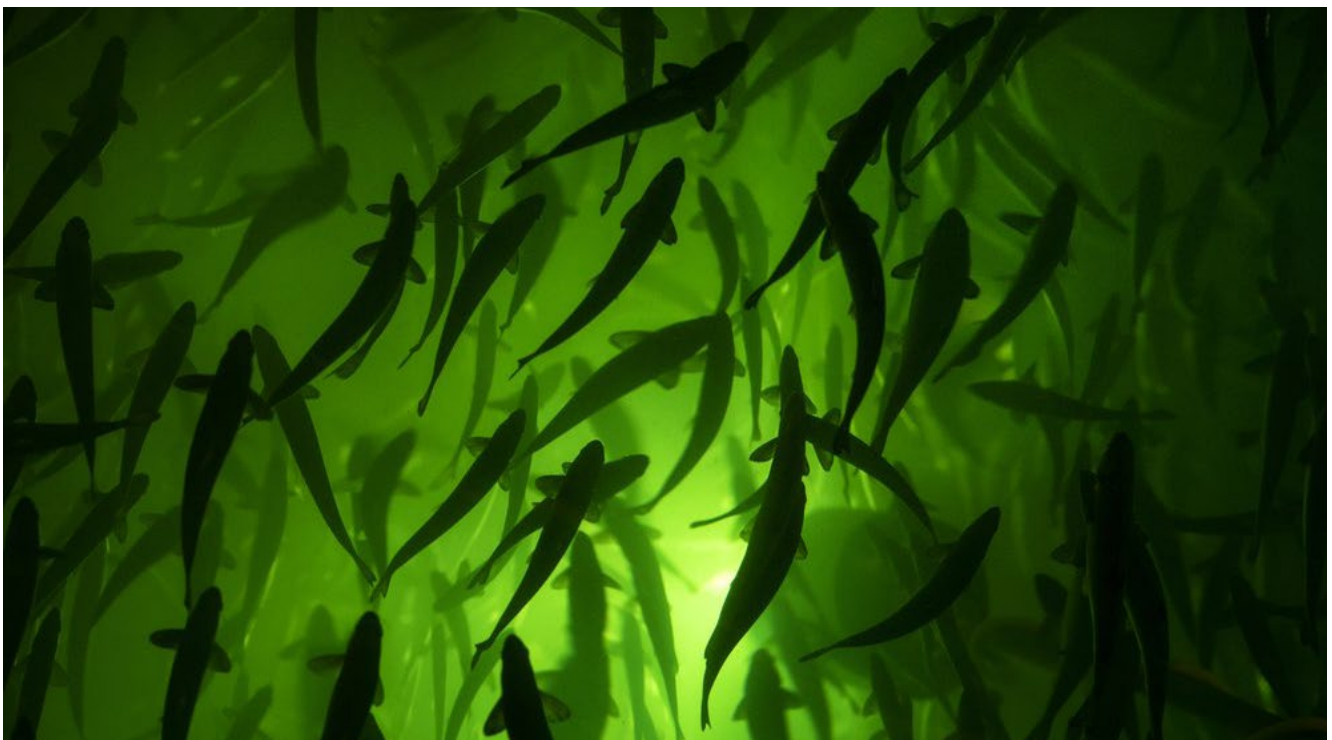


Foto: Jonas Bendiksen / Forskningsrådet

Norges forskningsråd

Postboks 564, 1327 Lysaker
Telefon: +47 22 03 70 00

post@forskningsradet.no / www.forskningsradet.no

Kontakt

Forskningsrådet: Marit Heller, tlf.: 995 11 616
Innovasjon Norge: Oskar Aalde, tlf.: 902 49 162
SIVA: Karin Øyaas, tlf.: 959 36 526

Februar 2019

Foto forside: Shutterstock

Design: Burson Cohn & Wolfe

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

