

# Innovativt næringsliv

Forskningsrådets strategi  
2016–2020

## Om Norges forskningsråd

Norges forskningsråd er et nasjonalt forskningsstrategisk og forskningsfinansierende organ. Forskningsrådet er den viktigste forskningspolitiske rådgiveren for Regjeringen, departementene og andre sentrale institusjoner og miljøer med tilknytning til forskning og utvikling (FoU). Videre arbeider Forskningsrådet for et økonomisk og kvalitetsmessig løft i norsk FoU og for å fremme innovasjon, i samspill mellom forskningsmiljøene, næringslivet og

den offentlige forvaltningen. Forskningsrådet skal identifisere behov for forskning og foreslå prioriteringer. Gjennom målrettede finansieringsordninger skal Rådet bidra til å sette i verk nasjonale forskningspolitiske vedtak. En viktig oppgave er å fungere som møteplass mellom finansører, utførere og brukere av norsk forskning og de som finansierer forskning, og å medvirke til internasjonalisering av norsk forskning.

## Innhold

Innledning, side 5

Forskningsrådet som innovasjonsaktør, side 6

Forskningsrådets innovasjonsoppdrag, side 8

Summary:

Strategy for the Research Council of Norway  
for an innovative business sector 2016–2020, side 17

Nøkkelbegreper, side 18

# Forord

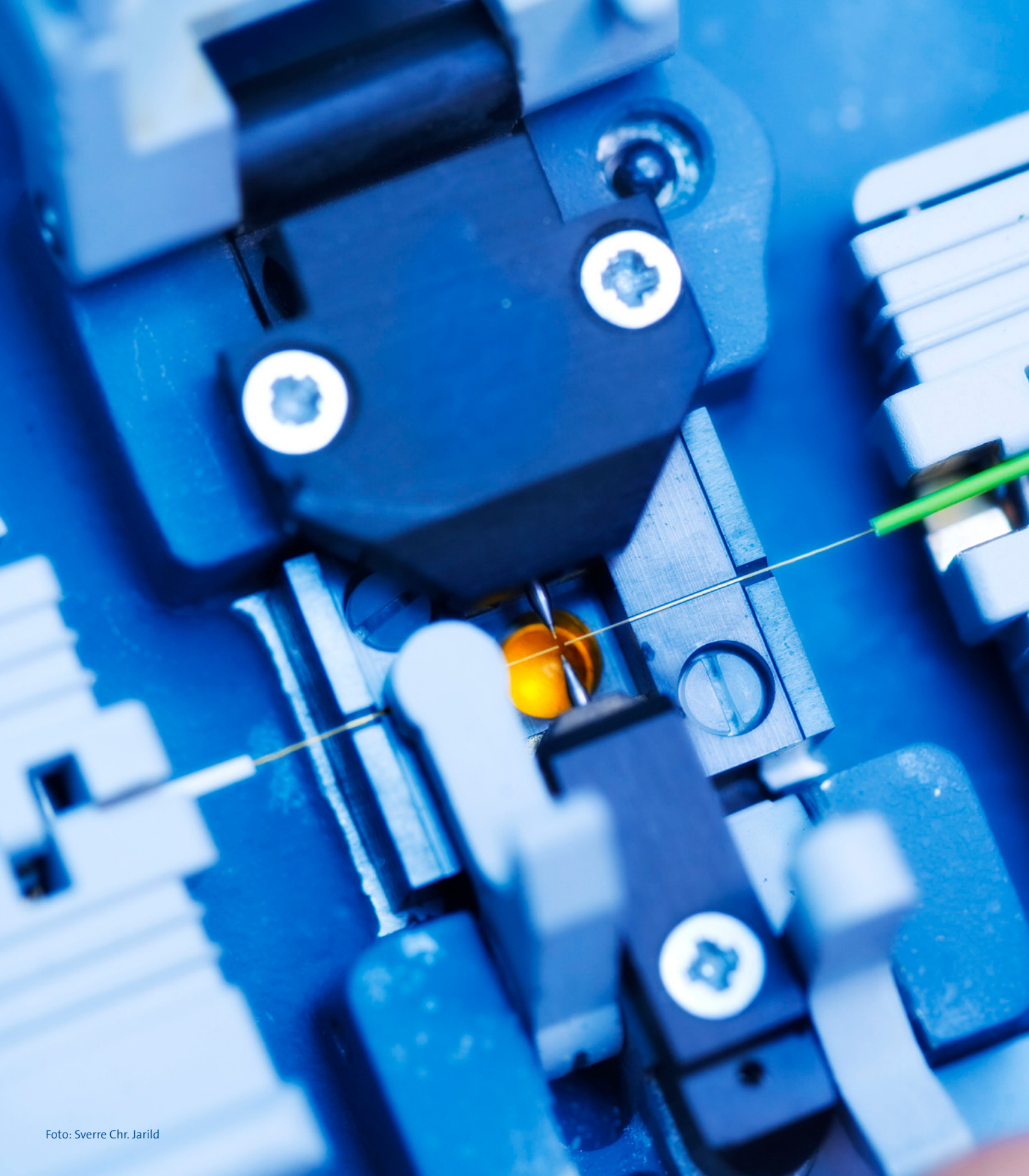
➤➤ Næringslivet i Norge forsker mer enn før og bruker forskning og utvikling (FoU) som viktig driver for innovasjon, omstilling og verdiskaping. Denne veksten i næringsrettet forskning henger sammen med at vi har gode virkemidler som gir bedriftene risikoavlastning og legger til rette for samspill med norske og utenlandske forskningsinstitusjoner.

Vår første innovasjonsstrategi fra 2011 har hatt stor betydning for hvordan Forskningsrådet i de senere årene har arbeidet med forskningsbasert innovasjon og videreutviklet sitt innovasjonsoppdrag. Forskningsrådet har blitt en tydelig innovasjonsaktør, slik det også framgår av vår hovedstrategi fra 2015, *Forskning for innovasjon og bærekraft*.

Forskningsrådets strategi for et innovativt næringsliv legger til grunn det arbeidet for næringsrettet innovasjon som Forskningsrådet har gjort, og løfter i tillegg frem områder med fortsatt behov for fornying, forenkling og forbedring. Strategien gir retning for Forskningsrådets arbeid med innovasjon i og for næringslivet. Vi håper den også vil inspirere til konstruktiv dialog mellom aktørene i forsknings- og innovasjonssystemet.



Arvid Hallén  
Administrerende direktør



# Innledning

Store deler av nærings- og arbeidslivet i Norge er i omstilling, blant annet som resultat av fall i landets inntekter, produktivitetsutfordringer og teknologiutviklingen. Klima- og miljøutfordringene er tydelige, og vi opplever global ressursknapphet, demografiske endringer og mer migrasjon. Økt digitalisering, teknologiers endringskraft og det grønne skiftet representerer muligheter, og utfordringer, for samfunn, bedrifter og individer. Interessen for forskningsbasert innovasjon har økt i næringsliv og offentlig sektor, i politikken og hos forskningsaktørene. Talenter, teknologi, kunnskap og bedrifter krysser sektorer, bransjer og landegrenser og vi ser stadig nye samarbeids- og forretningsmodeller.

For at flere norske bedrifter skal kunne hevde seg i den internasjonale konkurransen, må flere benytte forskningsbasert kunnskap, investere i forskning og utvikling (FoU) og bruke forskningsbasert innovasjon til å hente ut verdiskapingspotensialet som ligger i samfunnsutfordringene, norske naturressurser og ny teknologi.

Næringslivet er den største FoU-utførende sektoren i Norge. Landet vårt har en åpen og konkurranseutsatt økonomi med noen store, FoU-aktive eksportbedrifter blant annet innenfor havbaserte næringer, energi, og prosess-, vareproduserende og biobasert industri. Samtidig er det mye verdiskaping og sysselsetting i næringer med svake FoU-tradisjoner, og næringsstrukturen gjør at et samlet næringsliv forsker mindre enn i sammenlignbare land. Tre fjerdedeler av FoU-virksomheten er utviklingsarbeid og mye er IKT-relatert. Mer enn halvparten er konsentrert til de største bedriftene.

Norge har en godt utbygget forsknings- og utdanningssektor, med universiteter, høyskoler, institutter og helseforetak i hele landet. Norsk forskning har hatt god kvalitetsutvikling de senere årene, både når det gjelder vitenskapelig kvalitet knyttet til faglig relevans og når det gjelder kvalitet i form av relevans og effekter i samfunn og næringsliv. Både antall vitenskapelige artikler og antall siteringer har økt, og det er vekst i aktivitet for nyskaping og kommersialisering i og rundt forsknings- og utdanningsinstitusjonene.

Myndighetene har langsiktighet, ressurser og risikovilje til å ta store løft for fremtiden og investerer både i utdanning, grunnleggende forskning og forskningsbasert innovasjon i næringslivet. Forskningsrådet er en sentral aktør i dette arbeidet, og innsatsen favner både finansiering, rådgivning og tilrettelegging for samspill mellom aktører.



*Forskningsrådet skal bidra til at mer av forskningsinvesteringene og mulighetene i internasjonalt forsknings-samarbeid leder til verdiskaping og arbeidsplasser i Norge. Rådet skal sikre en solid kunnskapsbase i forsknings- og utdanningsinstitusjonene og fremme forskningsbasert innovasjon i næringslivet.*



# Forskningsrådet som innovasjonsaktør

➤➤ Forskningsrådets hovedstrategi, *Forskning for innovasjon og bærekraft*, peker på forskningens rolle for samfunnsutviklingen og Forskningsrådets rolle i samspillet mellom forskning og innovasjon. *Forskningsrådets strategi for et innovativt næringsliv*, omtalt som innovasjonsstrategien, skal sammen med Rådets øvrige delstrategier<sup>1)</sup> bidra til å implementere hovedstrategien. Den skal gi retning til arbeidet i Forskningsrådets styrer og administrasjon, og den skal kommunisere Rådets innsats for forskningsbasert, næringsrettet innovasjon til aktørene i forsknings- og innovasjonssystemet.

Innovasjonsstrategien skal være et sentralt verktøy for å nå målet om *Økt verdiskaping i næringslivet*, som er et av fem mål som regjeringen har satt for Forskningsrådets virksomhet. Regjeringen forventer at Forskningsrådet bidrar til dette målet ved å *styrke evnen til omstilling i norsk økonomi, øke konkurransevnen i nytt og eksisterende næringsliv og bedre samspillet og kunnskapsoverføringen* mellom FoU-institusjoner og næringsliv. Innovasjonsstrategien vil også bidra til *Økt vitenskapelig kvalitet, Møte store samfunnsutfordringer, Et velfungerende forskningsystem* og *God rådgivning*, som er de andre målene i departementenes styring av Forskningsrådet.

## Forskningsrådet vil være en attraktiv innovasjonspartner for næringslivet

Bedrifter investerer ofte mindre i forskning enn det som er samfunnsøkonomisk ønskelig. Ved å være en attraktiv partner for næringslivet kan Forskningsrådet avlaste risiko for bedriftene og utløse private investeringer for ønsket samfunnsutvikling. Forskningsrådet må opptre tilgjengelig, profesjonelt og effektivt for å være en attraktiv innovasjonspartner. Kommunikasjon og virkemidler må være tilpasset målgruppene og tjenestene må være lett forståelige og spille godt sammen med tjenestene i det øvrige virkemiddelapparatet.

Forskningsrådet er den viktigste forskningspolitiske rådgiveren for regjeringen, departementene og fylkeskommunene. For at finansieringen, nettverksarbeidet og rådgivningen skal ha størst mulig effekt, må Forskningsrådet samarbeide med relevante aktører, videreutvikle bruker- og kundedialogen, forenkle sine arbeidsmetoder, eksperimentere mer og kunne ta større risiko. Rådet må være framoverskuende og ha struktur, kompetanse og kapasitet til å dynamisk møte næringslivets utfordringer og samfunnets omstillingsbehov. Forskningsrådets rolle er å fremme forskning og forskningsbasert

innovasjon, og Rådet komplementerer og samarbeider med Innovasjon Norge, Siva, Enova, Patentstyret, Norsk design- og arkitektursenter og GIEK, samt bransjeforeninger, partene i arbeidslivet og regionale utviklingsaktører, og med nordiske og andre utenlandske aktører.

## >> Forskningsrådet skal

- forenkle og tilpasse kommunikasjon, arbeidsform og virkemidler til bedriftenes FoU-erfaring, størrelse, bransje og internasjonale orientering
- eksperimentere med virkemidler og kriterier og respondere raskere på behov og utfordringer i og for næringslivet
- styrke førstelinjetjenesten for rådgivning og veiledning til bedrifter, blant annet gjennom regional tilstedeværelse, digitale løsninger og målgrupperettet aktivitet
- samarbeide med Innovasjon Norge, Siva og øvrig virkemiddelapparat for å gjøre det nasjonale og internasjonale tilbudet til næringslivet kundeorientert, oversiktlig og tilgjengelig

1) Forskningsrådet har delstrategier og policyer bl.a. for grunnleggende forskning, internasjonalisering, rekruttering, innovasjon i offentlig sektor, regional innsats, instituttsektoren m.m.



Foto: Thomas Keilmann, Forskningsrådet

# Forskningsrådets innovasjonsoppdrag

➤➤ Omstilling, bærekraft, digitalisering og internasjonalisering gir muligheter som krever en offensiv satsing i hele forsknings- og innovasjonssystemet. Bredden av aktører – næringsliv, offentlig sektor, myndigheter, sivilsamfunn og forsknings- og utdanningsinstitusjoner – er gjensidig avhengige av hverandre. Nytenkning og transformasjon av systemet krever at aktørene har felles visjoner om mål og retning.

Konkurranseskraft og verdiskaping handler i økende grad om evnen til å gripe mulighetene som teknologi og samfunnsendringer gir. Samfunnsutfordringene skaper betydelige globale markeder, der Norge gjennom forskningsbasert innovasjon koblet til naturressurser og teknologi, har store muligheter for grønn konkurranseskraft. Digitalisering gir muligheter for alle deler av næringslivet, er en innovasjonsdriver og har et stort produktivetspotensial som kan true arbeidsplasser, men også skape nye. Norge er i verdens toppen når det gjelder tilgang til og bruk av nettbaserte tjenester. Den økte betydningen av tjenester, digitalisering og nye forretningsmodeller utfordrer alle sektorer, så vel som tradisjonelle forståelser av innovasjon, og forsterker behovet for å bringe forskning inn i utviklingsprosessene.

## Forskningsrådet vil øke samfunns-effektene av forskningsinvesteringene

Forsknings- og innovasjonsprosesser er dynamiske og gir både forventede og uventede resultater. Potensialet for å lykkes med forskningsbasert innovasjon er større med økt oppmerksomhet om kundebehov og markedsmuligheter gjennom hele prosessen.

Det er behov for tiltak som fremmer verdikjedeperspektiv og fjerner flaskehalsen knyttet til innovasjonskultur, innovasjonsinfrastruktur og risikokapital. Virkemiddelapparatet må oppleves som sammenhengende og tidsriktig, og kunne risikoavlaste bedrifter i kritiske faser. Regionale innovasjonssystem må være koblet opp mot FoU- og innovasjonsmiljøer nasjonalt og internasjonalt.

Mange forskningsinstitusjoner har utviklet velfungerende systemer for kommersialisering av lovende forskningsresultater. Kommersialiseringsprosjekter har ofte høy teknologisk, markedsmessig eller finansiell risiko og kritiske forhold må avklares før prosjektene kan tiltrekke seg private aktører. Forskningsrådet skal bidra med risikoavlastende støtte for å gjøre det tilstrekkelig attraktivt å investere privat kapital i prosjektene. Velfungerende, profesjonelle og effektive systemer for kommersialisering vil styrke kulturen for innovasjon i forskningsinstitusjonene og sikre at

forskningsresultater og forretningsidéer fra studenter og forskere blir kritisk vurdert og eventuelt tatt videre mot anvendelse. Kommersialiseringsaktørene, sammen med innovasjonsaktører som inkubatorer, forskningsparker og klyngeorganisasjoner, kobler aktører og fremmer nyskaping og næringsutvikling.

### >> Forskningsrådet skal

- legge økt vekt på oppfølgingen av prosjekter med stort innovasjons- og verdiskapingspotensial
- tilby kurs og mentorprogram som tilfører aktører kommersialiseringskompetanse, gjerne i samarbeid med andre virkemiddelaktører og forsknings- og utdanningsinstitusjoner
- øke bruken av støtteformer som kan bidra til anvendelse av forskningsresultater, som proof-of-concept, optimaliserings- og verifiseringsmidler
- legge til rette for at næringslivet får bedre muligheter for testing, pilotering, simulering og visualisering av forskningsresultater
- bidra til effektivt samspill mellom forsknings- og utdanningsinstitusjonene og den regionale innovasjonsinfrastrukturen, som TTO, inkubatorer, nettverk og klynger

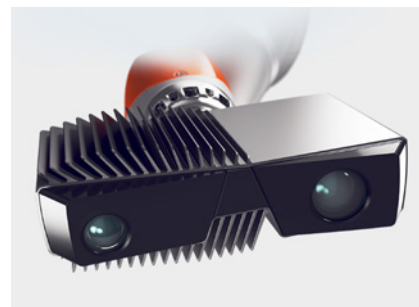




Viking Lady er et hybridskip og har både batteripakke, brenselcelle og drift med flytende naturgass (LNG-drift). Foto: Kjell Sandaker, Eidesvik.



Borregaard arbeider systematisk og langsiktig med forskning, utvikling og innovasjon, og har maktet å omstille seg som følge av nye markedsbehov. Foto: Borregaard.



Zivid Labs utvikler 3D-kameraer som gir industriroboter øyne. Foto: Zivid Labs.

### Forskningsrådet vil at flere bedrifter bruker forskning i innovasjonsarbeidet

Innovasjon er et resultat av nye kombinasjoner av kunnskap, ferdigheter, erfaringer og kompetanse. Norge har gode forutsetninger for innovasjon, blant annet som følge av et fleksibelt og kompetansebasert arbeidsliv kjennetegnet av tillit, åpenhet, innflytelse fra ansatte og involvering av samarbeidspartnere. Det norske utdanningsnivået er relativt høyt, selv om norske bedrifter har færre ansatte med høyere utdanning enn mange andre OECD-land.

Bruk av forskningsbasert kunnskap og forskningsmetodikk styrker og strukturerer bedriftenes innovasjonsarbeid og øker deres konkurransevne. Likevel er det en relativt liten andel av bedriftene i Norge som driver systematisk og forskningsbasert innovasjonsarbeid eller kombinerer erfaringsbasert og forskningsbasert innovasjon. Forskningsbasert innovasjon krever at bedrifter har kapasitet og kompetanse til å utvikle eller hente inn forskningsbasert kunnskap. Dette kan de tilegne seg gjennom eget FoU-arbeid, kjøp av


teknologi og tjenester, samarbeid med aktører i forsknings- og innovasjonssystemet og gjennom ansatte som forstår forskning og har gode forskningsnettverk.

Mange bedrifter er lite kjent med forskningsbasert innovasjon og med forskningens aktører. For å øke omtillings- og konkurransevnen i næringslivet må Forskningsrådet bidra til spredning av forskningsbasert kunnskap, mobilisere flere bedrifter til forskning og til internasjonalt samarbeid som gir dem økt tilgang til kompetanse og nye markeder. Dette må Forskningsrådet gjøre i samarbeid med regionale myndigheter og øvrig virkemiddelapparat.

#### >> Forskningsrådet skal

- legge til rette for kunnskapsflyt, teknologioverføring og mobilitet mellom FoU-institusjoner og næringsliv og på tvers av bransjer og næringer
- mobilisere bedrifter i hele landet til forskningsbasert innovasjon og deltakelse i nasjonalt og internasjonalt FoU-samarbeid
- bistå bedrifter i å designe FoU-prosjekter av høy kvalitet, blant annet gjennom å tilby skissegurdering, forprosjekter, kurs, digitale verktøy og kundefrådgiving
- prioritere prosjekter fra bedrifter eller bedriftskonstellasjoner som ikke tidligere har søkt Forskningsrådet, når alle andre forhold er like
- videreutvikle og øke bruken av nærings-ph.d.-ordningen

## Potensial for å mobilisere næringslivet til forskning (antall virksomheter 2015)

	Virksomheter i Norge med fem eller flere ansatte	<b>95 334</b>
	Innovasjonsaktivitet	<b>38 133</b>
	Produkt- eller prosessinnovasjon	<b>34 320</b>
	Både produkt- og prosessinnovasjon	<b>14 300</b>
	Søkt SkatteFUNN eller Forskningsrådet	<b>3 634</b>
	Innvilget SkatteFUNN eller Forskningsrådet	<b>2 636</b>
	Søkt Forskningsrådet	<b>641</b>
	Innvilget Forskningsrådet	<b>209</b>

Figuren illustrerer at det er flere bedrifter som kan benytte innovasjonsmidlene enn de som gjør det.



Batterifergen til Norled er et godt eksempel på at næringslivet bidrar til å løse samfunnsutfordringer.

Foto: Enova.

## Forskningsrådet vil at bedrifter griper mulighetene i samfunnsutfordringene

Næringslivet har en nøkkelrolle i å finne løsninger på samfunnsutfordringer knyttet til blant annet klima, miljø, energi og helse. Forskningsrådet vil stimulere bedrifter til forskningsbasert innovasjon innrettet mot de verdiskapingsmulighetene som ligger i samfunnsutfordringene og i det grønne skiftet.

De fleste innovasjoner er inkrementelle, de forbedrer eksisterende produkter og prosesser skritt for skritt. De store samfunnsutfordringene krever også grensesprengende forskning og radikale innovasjoner i skjæringsfeltet mellom fag, disipliner, teknologi og næringer. Dette kan gi resultater som påvirker samfunn og individ raskt og uventet, ofte med utilsiktede konsekvenser. Ansvarlig forskning og innovasjon handler om å koble teknologi og innovasjon på den fremtiden som aktørene former sammen. Forskningsrådet kan legge til rette for gode samspillsprosesser som avdekker og drøfter utfordringer og muligheter.

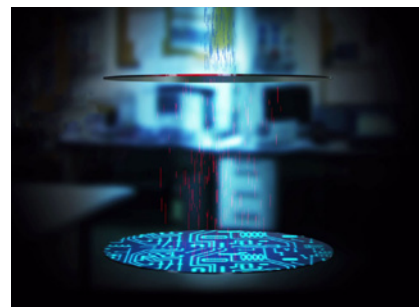
Helse er eksempel på et område med store nasjonale og globale utfordringer hvor forskningsbasert innovasjon gir Norge store verdiskapingsmuligheter. Kombinasjonen av et godt helsevesen, høy forskningskvalitet, innovative bedrifter, helseregistre og biobanker har verdiskapingspotensial og internasjonal tiltrekningskraft. Sammen med økende interesse fra investorer og industrielle partnere kan dette legge grunnlag for en helsenæring med arbeidsplasser i stadig større deler av verdikjeden.



Norsk Hydro er et godt eksempel på en FoU-aktiv eksportbedrift. De har høy forsknings og innovasjonsaktivitet i Norge, og et globalt marked. Foto: Norsk Hydro ASA.



Senter for innovative ultralydløsninger (CIUS) skal etablere et verdensledende senter for forskning og innovasjon innen ultralydbasert bildebehandling til bruk i helse, maritimt og olje- og gass-sektorene. De er et senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI). Foto: Thor Nielsen, NTNU.



NanoLace-prosjektet med utspring ved Universitetet i Bergen kan gi langt raskere og mer effektive mobiltelefoner og datamaskiner i fremtiden, ved hjelp av edelstener. Prosjektet er støttet av Forskningsrådet og Bergen Teknologioverføring. Foto: Bergen Teknologioverføring.

Mange næringer kan oppnå økt verdiskaping gjennom en mer bærekraftig, kunnskapsbasert utvikling. Grønt skifte betegner overgangen til et samfunn der klima- og miljøperspektiver ligger til grunn for retning, valg og utvikling. Dette tilsier endringer både i næringslivets rolle og bevissthet hos forskningsinstitusjonene. Utvikling av grønne løsninger vil gi konkurransefortrinn i takt med tydeligere klima- og miljøutfordringer og med stadig mer bevisste forbrukere. Det grønne skiftet trenger forskningsbasert innovasjon, både for å videreutvikle eksisterende næringsliv og for å sikre framveksten av nytt næringsliv og nye næringsmuligheter. Norsk økonomi må også bli mer sirkulær og kretsløpsbasert, ved at råvarer benyttes fullt ut og ressurser blir gjenbrukt etter at et produkt er benyttet til sitt opprinnelige formål. Avfall og restråstoff, som i dag er en kostnad, kan bli en inntektskilde. Eksempelvis har bioøkonomien med produksjon, bruk og foredling av fornybare biologiske ressurser til mat, energi, materialer og industriprodukter stort verdiskapingspotensial.

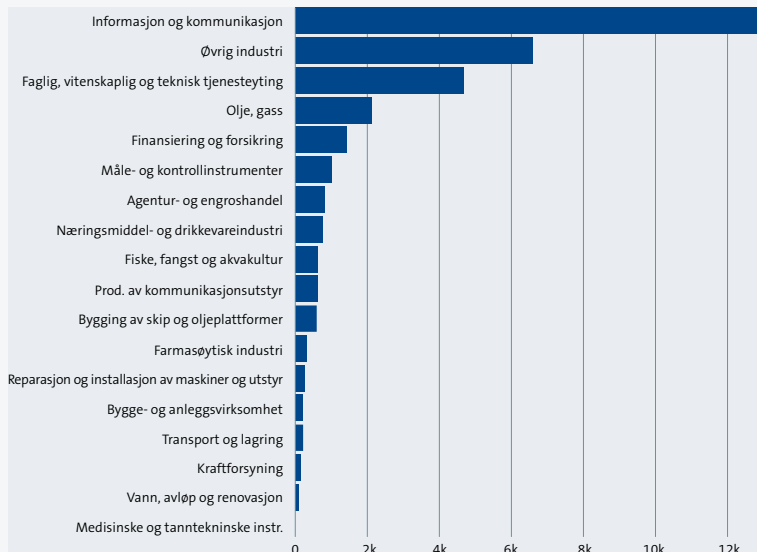
#### >> Forskningsrådet skal

- stimulere næringslivet til forskningsbasert innovasjon som gir mer bærekraftig verdiskaping, både økonomisk, sosialt og miljømessig
- legge til rette for at næringslivet er bevisst verdiskapingsmulighetene som ligger i å møte globale endringsprosesser og samfunnsutfordringer med forskningsbasert innovasjon
- støtte opp om forsknings- og innovasjonsprosjekter som utvikler grønn konkurransekraft og ivaretar bruk av ressurser i kretsløp og nye verdikjeder
- drive fram grensesprengende forskningsprosjekter for radikale innovasjoner som møter samfunnsutfordringene
- forsterke virkemidler og arbeidsform for ansvarlig forskning og innovasjon

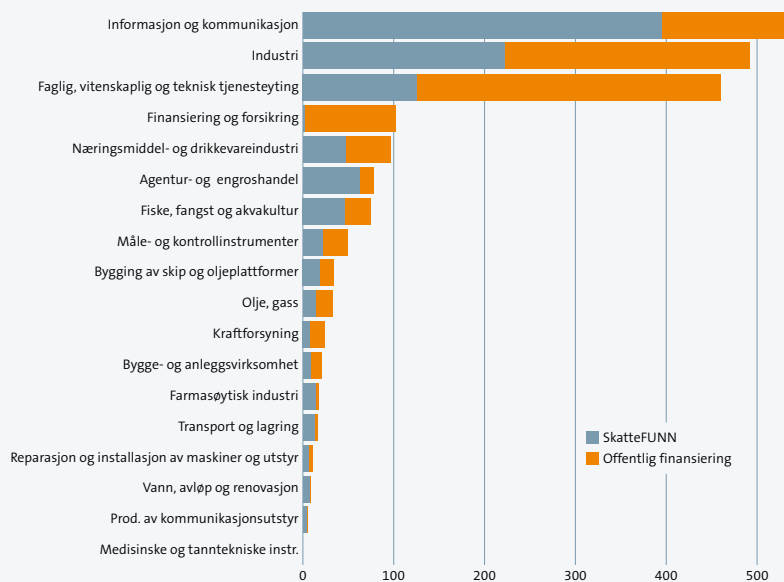
#### Forskningsrådet vil at næringslivet skal øke sine forskningsinvesteringer

Regjeringens mål er at næringslivets FoU-investeringer skal utgjøre 2 prosent av BNP. For at FoU-innsatsen i næringslivet skal øke, må flere bedrifter ha større ambisjoner for forskning og innovasjon. En SSB-analyse fra 2016 viser at Forskningsrådets støtte til forskning i næringslivet er samfunnsøkonomisk lønnsom, skaper arbeidsplasser og gir verdiskaping. Dette gjelder både direkte støtte til innovasjonsprosjekter og indirekte støtte gjennom SkatteFUNN. Nasjonal konkurranse mellom bedriftskonsortier om innovasjonsprosjekter sikrer at det er prosjektene med størst innovasjons- og verdiskapingspotensial som får offentlig finansiering. SkatteFUNN mobiliserer bedrifter med ulik grad av FoU-erfaring og potensialet i ordningen er fortsatt stort, både når det gjelder å øke kvaliteten i prosjektene, mobilisere bedriftene til videre forskningsarbeid, gjøre ordningen mer brukervennlig og gjøre den mer attraktiv for forskningsintensive unge bedrifter.

### Egenutført FoU i næringslivet etter bransje i 2014 (mill. kroner)



### SkatteFUNN og annen offentlig finansiering av egenutført FoU i næringslivet i 2014 (mill. kroner)



### Innovasjons- og verdiskapingseffekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler – utvalgte resultater







De hav- og ressursbaserte næringene vil være viktige for verdiskaping, samtidig som det er urealiserte verdiskapingspotensial innenfor flere forskningsbaserte teknologi og tjenesteområder. Foto: Sverre Chr. Jarild.

Forskningsinnsatsen må styrkes på områder der Norge har sterke næringer, naturressurser og kunnskapsmessige fortrinn med potensial for å utvikle konkurransedyktig næringsliv. De hav- og ressursbaserte næringene vil være viktige for verdiskaping, samtidig som det er urealiserte verdiskapingspotensial innenfor flere forskningsbaserte teknologi- og tjenesteområder. De muliggjørende teknologiene, IKT, bioteknologi, nanoteknologi og avanserte produksjonsprosesser, er sentrale drivere for innovasjon og verdiskaping både i og utenfor de ressursbaserte næringene. De åpner for utvikling av nye næringsområder og videreutvikling av eksisterende, og må videreutvikles hver for seg og i samspill med andre fag, næringslivsaktører og brukere.

Norge deltar aktivt i europeisk og bilateralt FoU-samarbeid. Internasjonalt samarbeid skal gi økt forskningskvalitet, økt konkurransekraft og markedstilgang for næringslivet, og bidra til å løse store samfunnsutfordringer. Innretningen av Horisont 2020 åpner muligheter for å forsterke omstillingsprosesser i næringslivet. De nasjonale programmene skal

virke mobiliserende, og det største potensialet for økt deltakelse og uttelling i Horisont 2020 ligger i et best mulig samspill mellom nasjonal finansiering og EU-forskningen, herunder mellom støtteformer og kriterier. Store, FoU-erfarne bedrifter bør i større grad trekke mindre bedrifter med seg i internasjonale FoU-prosjekter, slik at disse får tilgang til nettverk, kunnskap og teknologi som de kan utnytte i eget innovasjonsarbeid.

FoU-innkjøp og innovative anskaffelser er et satsingsområde i Horisont 2020. I Norge er offentlig sektor en stor kjøper av varer og tjenester fra næringslivet, med innkjøp for ca. 500 milliarder kroner i året. Offentlige innkjøp er investeringer som kan fremme ønsket samfunnsutvikling og økt innovasjonstakt i næringslivet. Innovative offentlige anskaffelser og bruk av norskutviklet teknologi og forskningsbaserte varer og tjenester i offentlig sektor gir store utviklingsmuligheter for næringslivet og kan åpne markedsmuligheter internasjonalt. Digitalisering av offentlig sektor er produktivitetsdrivende og eksempel på et område der Norge

gjennom forskning har gode forutsetninger for innovasjon som kan gi næringslivet konkurransefortrinn.

#### >> Forskningsrådet skal

- legge til rette for at en større andel av forskningsinvesteringene utløser FoU-innsats i næringslivet
- videreutvikle strategiske satsinger for å bygge en bred kunnskapsbase av høy kvalitet på områder med stort verdiskapingspotensial, særlig der Norge har kunnskapsmessige eller naturgitte fortrinn
- sikre at innovasjonsprosjektene med høyest kvalitet får finansiering uavhengig av bransje
- forbedre SkatteFUNN og utnytte potensialene i ordningen bedre, slik at den gir mer forskningsbasert innovasjon og verdiskaping
- styrke programmer som kan heve offentlig sektors kompetanse på FoU-innkjøp og innovative anskaffelser
- legge til rette for at innovative offentlige anskaffelser kan inngå i innovasjonsprosjekter i næringslivet
- legge til rette for at flere bedrifter deltar og at store bedrifter trekker med seg mindre bedrifter i internasjonalt forsknings samarbeid, spesielt i Horisont 2020
- innrette næringsrettede aktiviteter og utlysninger slik at de samspiller godt, også med internasjonale finansieringsmuligheter.



Forskningsrådet har en sentral rolle i å bidra til økt kvalitet og kapasitet i universiteter og høyskoler. Foto: Sverre Chr. Jarild.

### **Forskningsrådet vil at forsknings- og utdanningsinstitusjonene skal være sterke innovasjonsaktører**

Forskningsrådet har en sentral rolle i å bidra til økt kvalitet og kapasitet i universiteter og høyskoler (UoH), forskningsinstitutter og helseforetak. Selv om norsk forskning har vist god kvalitetsutvikling de senere år, er det potensial for å utvikle flere sterke miljøer, mer tverrfaglig forskning og økt samspill med næringslivet. De som skal ta i bruk forskningens resultater må i større grad enn i dag være aktivt involvert gjennom FoU-prosessen. Åpne konkurransearenaer, senteratsinger, strategiske satsinger, internasjonalisering og økt deltakelse i Horisont 2020 står sentralt i arbeidet for økt forskningskvalitet og -kapasitet.

En innovasjonsrettet forsknings- og utdanningssektor, inkludert en forskningsinfrastruktur som er attraktiv for nasjonalt og internasjonalt næringsliv, er viktig for anvendelse og effekt av forskningen. UoH-institusjonene, instituttsektoren og helseforetakene kan gå foran i utviklingen av kunnskap for nye og eksisterende næringsområder og styrke næringslivets egne innovasjonsprosesser. Forpliktende samarbeid med næringslivet vil videreutvikle



Universitet- og høyskolesektoren er kilde til forskningsbasert kunnskap i næringsliv og offentlig sektor. Foto: NMBU

FoU-institusjonenes rolle i innovasjonssystemet og bidra til økt kvalitet og relevans i forskning og utdanning.

Norge har en stor instituttsektor som tilbyr kompetanse, teknologi, nettverk, forskningsinfrastruktur og samarbeid av betydelig verdi for bedrifter. Den siste evalueringen av de teknisk-industrielle instituttene viser at bedrifter som samarbeider med disse øker både omsetning og produktivitet sammenliknet med tilsvarende bedrifter uten samarbeid. Instituttene innovasjonsrolle kan og bør styrkes ytterligere. Her har Forskningsrådet en viktig rolle i å legge til rette for instituttene samarbeid både med bedrifter og offentlig sektor, og med universiteter og høyskoler. Noen av instituttene er blant de største norske aktørene i EUs forskingssamarbeid. Flere av instituttene trenger likevel en tydeligere internasjonal strategi, som også omfatter å dra næringslivet med i dette samarbeidet.

UoH-sektoren er kilde til forskningsbasert kunnskap i næringsliv og offentlig sektor, gjennom sitt tilbud av forskningsbasert utdanning på alle nivåer og gode forskningsmiljøer, blant annet på områder der Norge har et sterkt næringsliv. Meritteringssystemet i UoH og helse-



Senter for immunregulering (CIR) er et samarbeid mellom Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus. Foto: UiO/Kristin Ellefsen.

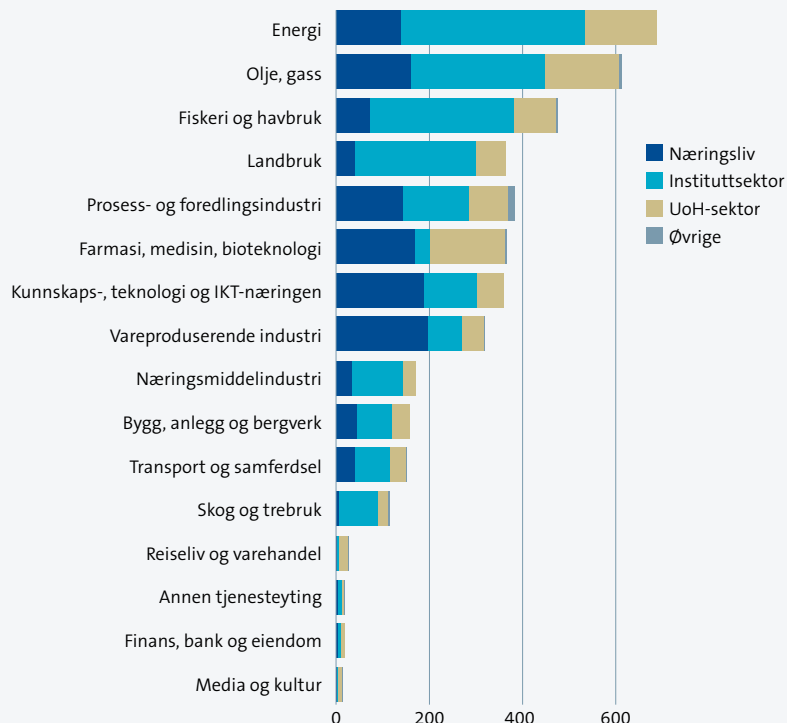
foretakene gir imidlertid få incentiver for samarbeid utover forskersamarbeid og det er totalt sett ingen påviselig økning i samspillet mellom universitetene og næringslivet de senere årene. Kulturforskjeller og strukturelle barrierer begrenser utveksling av ideer og kompetanse, og det er liten personmobilitet mellom UoH-sektoren og næringslivet. Økt mobilitet legger grunnlag for samarbeid og de forskerne som deltar i eksternt samarbeid har ofte arbeidserfaring fra næringslivet. Forskere med nettverk i næringslivet har også lettere for å skaffe privat risikokapital til kommersialisering av forskningsresultater.

Innovasjonsrollen bør også videreutvikles gjennom institusjonenes utdanningsoppdrag. Det er en økende erkjennelse av at utdanning, forskning og innovasjon tjener på et tettere samspill. Relevant utdanning skal sette kandidatene i stand til å bidra til forskning, innovasjon og arbeidslivet generelt. Utdanning blir dermed et viktig bindeledd mellom ulike deler av forsknings- og innovasjonssystemet. Både innholdet i utdanningene og hvilke utdanningsområder som blir prioritert, blant annet med forskerrekuttering, vil påvirke muligheten for mer forskningsbasert innovasjon i næringslivet.

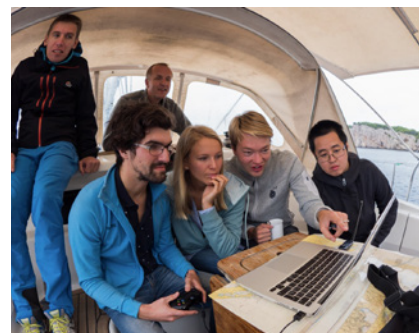
>> **Forskningsrådet skal**

- forsterke utviklingsprosesser som er i gang i forsknings- og utdanningsinstitusjonene for nyskaping, kommersialisering og økt samspill med næringslivet
- være pådriver for utprøving av nye innovasjonsinsentiver og -indikatorer, både i UoH, instituttsektoren og helseforetakene, og inkludere vurdering av kultur og tiltak for innovasjon i evalueringene av fag og institusjoner
- fremme økt mobilitet mellom bedrifter og forsknings- og utdanningsinstitusjoner, blant annet gjennom en ordning for personmobilitet til og fra næringslivet
- stimulere til at flere doktorgradsstipendiater får tilbud om opplæring i entreprenørskap og innovasjon
- styrke rekruttering, brukerinvolvering, tverrfaglig samarbeid og internasjonalisering på områder som er viktige for utvikling og omstilling av næringslivet
- styrke forskningsinnsats og innovasjonstakt knyttet til de muliggjørende teknologiene og samfunnsutfordringene
- videreutvikle nasjonal forskningsinfrastruktur og gjøre den mer tilgjengelig og attraktiv for nasjonalt og internasjonalt næringsliv

**Forskningsrådets tildelinger fordelt på næringsområder i 2015 (mill. kroner)**



Merket beløp i næringsområde i 2016 i mill. kroner.



Undervannsdronen BluEye er utviklet av gründere fra ulike miljøer ved NTNU som slo seg sammen. Her tester teamet dronen. Foto: BluEye Robotics AS







# Summary

## Strategy for the Research Council of Norway for an innovative business sector 2016–2020

In an economic climate marked by a decline in national revenues, new requirements for productivity and fast-paced technological development, the business sector in Norway is under restructuring. Globally, the world is facing pressing climate and environmental problems as well as resource scarcity, demographic changes and increasing migration. Digitalisation, technology as a driver of change and the green transition entail both opportunities and challenges for society, for companies and for individuals. Interest in research-based innovation is on the rise in the business and public sectors, political circles and the research system.

The Norwegian research and education sector is robust, with universities, university colleges, university hospitals and research institutes located throughout the country. The quality of Norwegian research activities is steadily improving. The business sector has the largest expenditures for research and development (R&D) in Norway, providing approximately 47 percent of total R&D expenditures (2015). Norway has a small, open economy exposed to international competition, with various large, R&D-performing, export companies in the marine, energy, process, manufacturing and bio-based industries, among others. There is, however, substantial value creation and employment in industries with weak R&D

traditions, and due to the industrial structure in Norway, the business sector conducts less research than in comparable countries.

If more Norwegian companies are to compete more successfully internationally, they must make greater use of research-based knowledge, invest more in R&D and actively apply research-based innovation to fully realise the potential for value creation to be found in addressing societal challenges, in Norwegian natural resources and in new technology. The Norwegian authorities have the long-term perspective, resources and willingness to take risks needed to move Norway towards a new future by investing in education, basic research and research-based innovation in the business sector. The Research Council is a key actor in this effort, and its activities include allocating funding, providing advice and facilitating cooperation.

The Research Council's strategy for an innovative business sector has its basis in the main strategy, Research for Innovation and Sustainability, and is intended to increase the share of research investments and international research cooperation leading to value creation and jobs in Norway. The strategy presents a set of measures designed to help to achieve the Research Council's objectives with regard to:

- Serving as an attractive innovation partner for the business sector;
- Enhancing the societal impact of investments in research;
- Encouraging more companies to use research in innovation activities;
- Supporting companies in taking greater advantage of the opportunities to be found in addressing societal challenges;
- Encouraging the business sector to boost research investments;
- Contributing to the progress of research and education institutions as strong innovation actors.

# Nøkkelbegreper

**Innovasjon** brukes her om nye eller vesentlig forbedrede produkter (varer eller tjenester) eller produksjons- og distribusjonsprosesser, som lanseres eller tas i bruk for å oppnå økt verdiskaping.

Med **forskningsbasert innovasjon** mener vi innovasjonsarbeid som utnytter kunnskap og/eller metoder fra forskning, direkte eller indirekte.

**Omstilling** betyr å endre. Omstilling i næringslivet kan foregå på tre nivåer:

- **Omstilling i virksomheter** finner sted når bedrifter utvikler, framstiller og selger nye eller vesentlig forbedrede produkter.
- **Omstilling i næringer** foregår både som omstilling i virksomheter i næringene og gjennom at nye virksomheter med nye eller bedre produkter, eller med mer effektive måter å arbeide på, erstatter etablerte bedrifter.
- **Omstilling av næringslivet** handler om endringer i næringsstrukturen gjennom framvekst av nye næringsområder.

**Bærekraftig utvikling** handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge fremtidige generasjoners mulighet til å dekke sine behov. For å få en bærekraftig utvikling må miljø, sosiale forhold og økonomi samvirke og forsterke hverandre gjensidig.

**En sirkulær økonomi** betyr at ressurser gjenbrukes, også etter at et produkt er forbrukt, er defekt eller ikke lenger kan brukes til sitt opprinnelige formål.

Med **forsknings- og utdanningsinstitusjoner** mener vi både universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og helseforetak.

**Kommersialisering** av forskning brukes her som samlebegrep på ulike typer av aktiviteter som skal bringe forskningsresultater frem til produkter og prosesser som kan lykkes i et marked. Blant disse er:

- **Optimalisering** som handler om å videreutvikle og konseptualisere resultater og idéer fra grunnleggende forskning, slik at de kan tilpasses en fremtidig kommersiell anvendelse.
- **Verifisering** som handler om å teste og dokumentere at produkter/prosesser under utvikling virker i den kontekst og skala de er tiltenkt å virke, og at det finnes brukere og et mulig kommersielt marked for dem.
- **Pilotering** som handler om å utvikle pilot/prototype for å demonstrere funksjonalitet til et produkt eller en prosess, i større eller mindre skala. Testen kan gjelde rent tekniske forhold eller utprøving mot kunde.

**Ansvarlig forskning og innovasjon** (Responsible Research and Innovation, RRI) viser til lærende prosesser der samfunnsaktører og innovatører har ansvar for å forholde seg aktivt til hverandre og arbeide for at forskningen, teknologiene og forskningsresultatene blir etisk akseptable, bærekraftige og i samsvar med grunnleggende samfunnsverdier.





**Norges forskningsråd**

Drammensveien 288

Postboks 564

NO-1327 Lysaker

Telefon: +47 22 03 70 00

[post@forskningsradet.no](mailto:post@forskningsradet.no)

[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

Utgiver: © Norges forskningsråd

Februar 2017

ISBN 978-82-12-03575-1 (trykk)

ISBN 978-82-12-03576-8 (web)

Publikasjonen kan bestilles på

[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

Opplag: 500

Trykk: 07 gruppen

Design: Burson-Marsteller

Foto omslag: Shutterstock