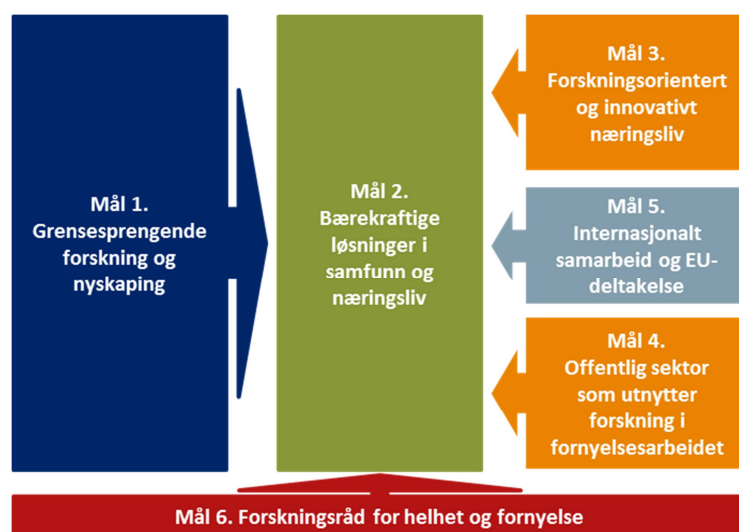


Forskning for innovasjon og bærekraft

Utkast til ny hovedstrategi for Norges forskningsråd

MÅLSTRUKTUR OG PRIORITERINGER

Forskning for innovasjon og bærekraft er en strategi for Forskningsrådets virksomhet i perioden 2015–2020. Strategien tar utgangspunkt i to overordnede utfordringer: Samfunnet må bli mer innovativt, både i privat og offentlig sektor, og samfunnet må bli mer bærekraftig på alle områder. Disse samfunnsutfordringene må mestres blant annet gjennom sterke og nyskapende forskningsmiljøer som i større grad må konkurrere og utvikles innenfor en internasjonal og global ramme. Forskningsrådet, som sentral rådgiver og forvalter av over en fjerdedel av de offentlige ressursene til forskning, må videreutvikle sin rolle som en pådriver for kvalitet og nyskaping i forsknings- og innovasjonssystemet. For å bidra til å møte disse utfordringene er det satt seks mål for strategiperioden:



- Mål 1. Styrke satsingen på grensesprengende forskning og nyskaping.
- Mål 2. Styrke forskning som bidrar til bærekraftige løsninger i samfunn og næringsliv.
- Mål 3. Styrke satsinger som bidrar til et mer forskningsorientert og innovativt næringsliv.
- Mål 4. Bidra til en offentlig sektor som utnytter forskning i fornyelsesarbeidet.
- Mål 5. Bidra til økt internasjonalt samarbeid og EU-deltakelse.
- Mål 6. Være et strategisk forskningsråd som bidrar til mer helhet og fornyelse i forskningssystemet.

Målene er tett koblet, men er i strategien beskrevet hver for seg. Bærekraft, internasjonalisering, det grensesprengende, innovasjon og fornyelse er gjennomgående dimensjoner i målstrukturen. Det betyr i særlig grad at samfunns- og næringslivsutfordringene omtalt i målet om bærekraft må forstås i sammenheng med målene om næringsliv og offentlig sektor.

Strategien beskriver sentrale handlingspunkter for Forskningsrådet på disse seks målområdene. Handlingspunktene innebærer dels en styrking og videreutvikling av pågående virksomhet, og dels nye aktiviteter. Særlig viktige satsingsområder i strategiperioden er å:

- Styrke satsingen på de unge talentene og de beste fagmiljøene.
- Forsterke bærekraftperspektivet i Forskningsrådets tematiske satsinger.
- Stimulere til forskningsbaserte innovasjoner i bredden av næringslivet.
- Bidra til en forskningsbasert innovativ kommunal sektor.
- Mobilisere til økt deltakelse og finansiering fra Horisont 2020.
- Styrke arbeidet med kunnskapsbaserte råd og enkle, lett tilgjengelige virkemidler.

Forskningsrådet er både Regjeringens forskningspolitiske rådgiver og iverksetter av politiske prioriteringer. Strategien er derfor på samme tid anvisninger for egen virksomhet og råd til myndigheter og forskningsaktører. Dette betyr at strategien også skal bidra til oppfølging av *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning*.

Strategien skal være en overordnet plattform for Forskningsrådets ulike policydokumenter på strategisk viktige områder. Prioriteringene detaljeres og utdypes i disse strategiene, og tallfestes og justeres i de årlige budsjettforslagene prioriteringene.

FORSKNINGSRÅDETS ROLLE OG UTFORDRINGER

Forskningsrådets rolle er å bidra til et mer helhetlig FoU-system som leverer forskning av høy kvalitet, utvikler kunnskap for å møte sentrale samfunns- og næringslivsutfordringer, bidrar til dynamikk og samhandling i FoU-systemet og legger til rette for læring, anvendelse og innovasjon. Rådet har også en rolle i å identifisere forskningsbehov og foreslå prioriteringer. Forskningsrådet skal påta seg oppgaver som de øvrige aktørene selv ikke kan gjennomføre fullt ut. Denne rollen utfordres langs flere dimensjoner.

Forskningen med de mest grensesprengende ideene og forskningen med størst potensial for radikal innovasjon og samfunnsnytte, er krevende å identifisere, velge ut og gi riktig støtteform. Oppfatningen er at Forskningsrådet må bidra mer til å få frem denne type forskning. Utfordringen er å utvikle mer treffsikre seleksjonsformer, virkemidler og støtteformer, men også å anvende et kvalitets- og relevansbegrep som i større grad bidrar til å fange opp de særlig nyskapende prosjektene. Dette handler om økt innsats for å bidra til verdensledende forskning i Norge.

Samfunnsutfordringene reiser omfattende kunnskapsbehov. Forskningsrådet må sikre økt forskningsinnsats på prioriterte områder og med en sterkere nasjonal og internasjonal samordning. Utfordringene er å innrette innsatsen slik at den sikrer forskning med høy kvalitet og med en god balanse mellom fag- og temaområder. Det må også sikres tilstrekkelige muligheter for å få finansiert forskning utenom de prioriterte temaområdene. Disse utfordringene må løses innenfor rammen av en sektorfinansiering av Forskningsrådet, hvor departementene synliggjør egne prioriteringer og kunnskapsbehov.

Når forskningsbasert innovasjon løftes frem som et særlig vekstfremmende tiltak trekkes Forskningsrådet mer aktivt inn i næringspolitikken. To-prosentmålet for næringslivets egen forskning og utvikling (FoU) krever økt innsats fra

Forskningsrådet. Ambisjonene om en mer innovativ offentlig sektor gir Forskningsrådet en mer aktiv rolle.

Større bærekraft i den økonomiske og sosiale utviklingen, og ivaretagelsen av klodens klima og miljø, er fremtidens store utfordring på alle områder. Forskningsrådet har betydelig innsats knyttet til klima, miljø og fornybar energi. Oppgaven er å styrke innsatsen på disse områdene, men også å få frem bærekraftsperspektivet i øvrige satsingsområder. I dette ligger et behov for å utvikle et grønt næringsliv, styrke bærekraften i velferdssamfunnet, og å løse utfordringene knyttet til bedre helse i et samfunn med flere eldre. Også styrings- og fordelingsutfordringene i et bærekraftig samfunn må gis oppmerksomhet.

Forskningsrådets aksjonsområde strekkes lengre når det nasjonale FoU-systemet integreres mer mot både EU og resten av verden. Oppgaven med å mobilisere til økt deltakelse på et felles internasjonalt forskningsmarked blir viktigere. Når helheten i det samlede finansieringstilbudet også settes av internasjonale aktører, kompliseres dimensjoneringen og innretningen av de nasjonale satsingene. Handlingsrommet endres – og deltakelse i utformingen av en samlet internasjonal forskningsinnsats blir en mer sentral oppgave for Forskningsrådet.

Mer selvstendige institusjoner som prioriterer langs de samme dimensjoner som Forskningsrådet, utfordrer arbeidsdelingen mellom de nasjonale FoU-aktørene. Hvis alle bare vil støtte de beste talentene og de beste miljøene, utnyttes ikke den samlede nasjonale forskningskapasiteten godt nok. Tilsvarende svekkes den faglige bredden og kunnskapsberedskapen hvis alle retter ressursene mot de samme prioriterte innsatsområdene. Arbeidsdelingen utfordres blant annet av balansen mellom finansieringskanalene, innretningen av satsingene, og forutsigbarheten i finansieringsmulighetene fra Forskningsrådet. Rådets samspill med institusjonenes egne prioriteringer og ledelse blir mer avgjørende.

Forskningssystemet og forskningspolitikken er blitt mer kompleks. Forskningspolitikken må i større grad vurderes innenfor rammen av kunnskapstriangelet, hvor utdanning, forskning og innovasjon må sees i sammenheng. Flere aktører organiserer seg, profesjonaliseres og deltar i det forskningspolitiske ordskiftet om råd og prioriteringer. Den internasjonale dimensjonen er sterkere. Dette stiller større krav til Forskningsrådets arbeid med kunnskapsgrunnlaget og til dialogen med forskning og samfunn.

Kunnskap er alltid en del av løsningen. Forskningspolitikken i alle land vektlegger forskning og innovasjon som et virkemiddel for å møte fremtidens utfordringer. Gjennom nye teknologiske løsninger og sosiale innovasjoner forventes det at forskning og innovasjon gir et betydelig bidrag. Det stilles økende krav til et forskningsråd som leverer resultater for anvendelse.

Forskningsrådets posisjon som en sentral aktør i forskningssystemet må videreutvikles ved å være mer endringsskapende enn de andre aktørene, ved å videreutvikle virkemidler som gir merverdi til forskningsmiljøer, næringsliv og offentlig sektor, og ved å inkludere bredt i råd og prioriteringer om forskning. På denne måten kan Forskningsrådet bidra til å skape en tydeligere felles retning i det nasjonale forsknings- og innovasjonssystemet.

MÅL 1. STYRKE SATSINGEN PÅ GRENSESPRENGENDE FORSKNING OG NYSKAPING

Norsk forskning holder god kvalitet. Det er imidlertid potensial for å utvikle flere vitenskapelige miljøer og forskere på toppnivå som kan levere banebrytende forskning. Dette er nødvendig for å utvikle vitenskapen, vår evne til å svare på de store samfunnsutfordringene og legge grunnlaget for fremtidig verdiskaping. Forskningsrådet må bidra til økt kvalitet og kapasitet i forskningsmiljøene og et forskningssystem som bidrar med relevant kunnskap og legger grunnlaget for forskningsbasert innovasjon i offentlig og privat sektor. Målområdet følger opp Langtidsplanens innsatsområde Verdensledende fagmiljøer.

Forskningsinstitusjonene er en selvstendig nyskapende kraft i samfunnet. Utfordringene er knyttet til å sikre høyere kvalitet i forskningen, evne til å rekruttere de fremste talentene, og en fagutvikling hvor bruk og tilgang på store datamengder og moderne vitenskapelig utstyr blir viktigere. Institusjonene må utvikle kjerneområder som posisjonerer dem på en nasjonal og global forskningsarena. Det forventes også at forskningsmiljøene kan gi et tydeligere bidrag til å løse samfunns- og innovasjonsutfordringer.

Høy kvalitet i forskningen gir større innsikt, flere muligheter, ny løsninger og tilgang på samarbeid med de beste. De beste forskerne er fra dynamiske, vitenskapelige miljøer som samarbeider internasjonalt om bredt definerte problemstillinger – på tvers av disiplinære skillelinjer. De har tilgang til langsiktig finansiering, variert vitenskapelig utstyr av topp kvalitet, og åpen tilgang til resultatene fra forskningsfronten. De jobber innenfor institusjoner med sterkt og legitimt lederskap med klare forskningsmål, som vektlegger rekruttering og mobilitet av mennesker og ideer, med forventning om kvalitet i alle ledd.

Forskningsrådet må bidra til å utvikle fremragende forskere og forskningsmiljøer, enten de utvikles i universiteter, institutter eller høyskoler. Det er behov for å investere mer i åpne arenaer for fremragende forskning, blant annet gjennom å styrke tverrvitenskapelig og høyrisikabel forskning. Det er behov for å satse sterkere på nye støtteformer og mekanismer for identifisering av grensesprengende forskning. Det innebærer blant annet at virkemidler som *Fri prosjektstøtte* og *senterordninger*, men også *Store program* må videreutvikles i en slik retning. Det må stimuleres til økt internasjonalt samarbeid med de beste utenlandske forskere og forskningsmiljøer, slik at norske forskere kan konkurrere på internasjonale arenaer som ERC (European Research Council).

Virkemidlene må samspille bedre med universitetenes basisfinansiering og utfylle den kvalitetssatsingen som skjer i regi av institusjonene selv. Det innebærer forutsigbarhet i satsinger og utlysninger, en mer hensiktsmessig periodisering av større gjentakende satsinger, fellesløft på viktige satsingsområder og tilstrekkelige finansielle rammer til å gjennomføre en god arbeidsdeling mellom Forskningsrådet og institusjonene.

Langtidsplanens ambisjoner om at tre prosent av bruttonasjonalproduktet (BNP) skal benyttes til FoU innebærer at kapasiteten, produktiviteten og samarbeidet i forskningssystemet må styrkes. En slik ambisjon krever betydelig flere forskere, at de beste talentene velger en karriere innenfor forskning, og at en utnytter rekrutterings-

potensialet som ligger i å få flere kvinnelige forskere til toppstillinger. Det innebærer tilgang til topp moderne laboratorier, utstyr og databaser som kan gi økt produktivitet og kvalitet i forskningen. Sterke forskningsmiljøer må utvikles gjennom å konsentrere ressursene, men også ved at de samlede ressursene i forskningssystemet nasjonalt og internasjonalt, brukes mer effektivt gjennom konkurranse, samarbeid og arbeidsdeling. Forskningsrådets bidrag er i særlig grad knyttet til nasjonal forskningsinfrastruktur, senterordningene, internasjonale tiltak og store programsatsinger som kan skape større nasjonale prosjekter hvor forskningsmiljøene trekker i samme retning. Økt kapasitet krever økte investeringer og nødvendiggjør et statlig bidrag som går ut over én prosent av BNP.

Forskingssystemet må bidra med relevant kunnskap av høy kvalitet til utdanning, næringsliv og offentlig sektor. Hver på sin måte bidrar universitetene, instituttsektoren, helseforetakene og høyskolene til dette. Universitetene i hovedsak gjennom strategisk grunnforskning, instituttsektoren gjennom oppdragsforskning, og høyskolene gjennom sin profesjonsrelevante forskning. Samfunnets kunnskapsbehov utfordrer behovet for å arbeide innenfor bredere definerte problemsstillinger over et lengre tidsrom og behovet for beredskap i bredden av forskningsområder, samtidig som den anvendte forskningen får for strenge krav til umiddelbare leveranser. Kunnskapsbehovet utfordrer også den disiplinbaserte organiseringen i universitetsmiljøene og en for svak dynamikk i instituttlandskap. Det trengs mekanismer som i større grad forener behovet for tematisk rettet innsats sammen med behovet for faglig bredde. Forskningsrådet må arbeide for mer åpne tematiske programsatsinger, for tematiske senteratsinger som skaper nye tverrfaglige tyngdepunkt, og for en robust instituttsektor som har større dynamikk. En bør også prøve ut mer permanente felles arenaer for fag og temaer hvor åpne arenaer kobles sømløst med tematiske satsinger.

Forskningsmiljøene utgjør samfunnets største kunnskapsallmenning og forventes å levere forskningsresultater som gir læring i alle deler av samfunnet. Kommunikasjon med relevante grupper skal være en integrert del av forskningsprosessen. Flere forskningsresultater må tas i bruk for at forskning skal føre til innovasjon, verdiskaping og samfunnsnytte. Utfordringene er knyttet til måten resultatene spres, kommuniseres og utvikles i dialog med brukerne, men også til hvor langt prosjektene støttes frem til de tas i bruk. Universitetene og instituttsektoren må i samarbeid med bedriftene gis tilstrekkelige virkemidler for å utnytte potensialet for innovasjon og kommersialisering. Den allmennrettede formidlingen må styrkes gjennom nye metoder, slik at en kan øke muligheten for spredning av kunnskap og engasjementet for forskningen.

Forskningsrådets tiltak:

- Styrke satsingen på grensesprengende forskning, også gjennom nye støtteformer og seleksjonsformer.
- Utvikle åpnere tematiske satsninger og permanente felles arenaer for fag og tema.
- Bidra til at unge talenter gis gode forskningsvilkår.
- Bidra til bedre kjønnsbalanse og kjønnsperspektiver i forskning.
- Styrke virkemidler som kan få frem nye sterke fagmiljøer.
- Ivareta Forskningsrådets særskilte strategiske ansvar for instituttsektoren ved å bidra til en relevant og robust sektor.

- Styrke nasjonal forskningsinfrastruktur på prioriterte områder og utnytte det felleseuropeiske samarbeidet om infrastruktur.
- Bidra til at forskningens resultater tas i bruk.

MÅL 2. STYRKE FORSKNING SOM BIDRAR TIL BÆREKRAFTIGE LØSNINGER I SAMFUNN OG NÆRINGSLIV

Samfunnets fremtidige utfordringer er i særlig grad knyttet til større bærekraft i den økonomiske og sosiale utviklingen og ivaretagelsen av klodens klima og miljø. Disse utfordringene må møtes med forskning og innovasjon. Forskningsrådet har et ansvar for å prioritere relevant forskning av høy kvalitet som bidrar til mer bærekraftige løsninger i samfunn og næringsliv, samtidig som det må legges til rette for internasjonalt samarbeid om samfunnsutfordringene. Forskningsrådets strategiske satsinger er forskningssystemets viktigste redskap for å bygge kompetanse og forskningskapasitet av høy kvalitet mot bestemte områder og utfordringer. Målområdet følger opp Langtidsplanens innsatsområde Hav og Klima, miljø og miljøvennlig energi.

Et mål om bærekraft er knyttet til en samfunnstilstand som er reproduktiv over tid, som tenker kretsløp på alle samfunnsområder, som vektlegger generasjonsperspektivet, det globale perspektivet, og en langsiktighet som reduserer samfunnets risiko. Bakteppet er en klode som står overfor store utfordringer knyttet til klimændringer, miljøgifter, ivaretagelse av økosystemer og naturressurser. Behovet for større bærekraft kan også knyttes til den sosiale og økonomiske utviklingen innenfor områder som helse, utdanning, samfunnsstyring og rettferdig fordeling. Dette innebærer store utfordringer, men også muligheter for norsk forskning, næringsliv og offentlig sektor. En tydeligere bærekraftagenda kan bidra til større konkurransekraft, bedre ressursutnyttelse, men også muligheter til å utvikle nye sterke fagmiljøer. Det vil kreve at bærekraftperspektivet og miljøhensyn kobles tettere på alt forsknings- og innovasjonsarbeid.

Livsgrunnlaget er under press som følge av klimakrise, naturødeleggelse og et voksende energibehov. Sterkere satsing på kunnskap om fornybare energiløsninger, miljøvennlig transport, reduserte utslipp, bærekraftige byer og forståelse av klimændringene er nødvendig for å kunne redusere klimagassutslippene. Bedre grunnleggende klimakunnskap er nødvendig for å vurdere effekter og omstillingsbehov. Det er behov for å styrke forskning knyttet til naturmangfold, økosystemtjenester, landskap og naturmiljøer og spredning av miljøgifter. Norsk forskning må bidra til nye energiløsninger hvor viktige satsingsområder er solceller, offshore vindkraft, vannkraft, bioenergi, fleksible energisystemer og energitnyttelse, i tillegg til en videre satsing på CO₂-håndtering.

Norge har sterke næringer basert på naturressurser som gjennom forskning kan videreutvikle sin posisjon. En styrket forskningssatsing særlig på marin og maritim forskning, men også på petroleums- og mineralressurser, vil gi store verdiskapningsmuligheter for norsk næringsliv. Det er også nødvendig men en sterkere satsing på bioøkonomien for å utnytte biologiske ressurser i produksjon av mat, produkter og energi i bærekraftige kretsløp. Forskningsinnsatsen må rettes mot grunnforskning, rekruttering, teknologiutvikling, ressursforvaltning og miljø. Ved å investere i mer kunnskap og bedre næringsutnyttelse av landets unike naturressurser,

kan Norge få konkurransefordeler og samtidig bidra med bærekraftige løsninger og til grønn vekst.

Andelen eldre i befolkningene stiger sterkt etter 2025. Flere vil leve lenger, mange med flere aldersrelaterte og kroniske sykdommer samtidig. For å utsette sykdom og funksjonsnedsettelse lengst mulig, må det satses vesentlig mer enn i dag på forskning om sykdomsforebyggende og helsefremmende tiltak i alle aldersgrupper. I tillegg øker befolkningens forventninger til hva helse- og velferdssystemet kan tilby. Det vil ikke være mulig å opprettholde dagens helse-, omsorgs- og velferdstilbud uten gode og effektive helse- og omsorgstjenester, ny velferdsteknologi og en økning i arbeidsstyrken. Dette må understøttes av økt forskningsinnsats på helsetjenester, ny teknologi, sykdommer som særlig rammer eldre og innovasjon i offentlig sektor. Den medisinske forskningen knyttet til folkesykdommene må styrkes. I tillegg må næringslivets deltakelse i forskning, teknologiutvikling og innovasjon på helse- og velferdsområdet stimuleres og styrkes.

Norge har en høyt utdannet befolkning, godt tilpasset arbeidslivet, men et utdanningssystem som må videreutvikles hvis ressursene i systemet skal kunne utnyttes bedre. Utfordringene er knyttet til å videreutvikle et solid og fleksibelt utdanningssystem som, gjennom grunnutdanning, høyere utdanning og livslang læring, hele tiden er tilpasset arbeidslivets behov, kulturelle og globale utfordringer, men også individenes livsvalg. Det er behov for styrket kunnskap om barn, unge og voksnes utvikling og læring fra barnehage til høyere utdanning, og for kunnskap om yrkesutøvelse, ledelse og organisering av tjenestene i praksisfeltet, men også om struktur og organisering av utdanningene.

Land og samfunn blir stadig mer sammenvevd, og endringsprosesser og utviklings-trekk i andre deler av verden påvirker det norske samfunnet i større grad enn tidligere. Større forståelse av politisk kultur, samfunnsmessig tillit, majoritets- og minoritetsrelasjoner og av forvaltningen av det flerkulturelle samfunnet er nødvendig. Det er behov for forskningsbasert kunnskap om hvordan endringene påvirker norske relasjoner mot andre deler av verden, og om hvordan Norge gjennom vår politikk kan påvirke de globale endringsprosessene. En bred forståelse av de kulturelle forutsetningene for samfunnsutviklingen er nødvendig.

Norge er i stor grad preget av lik fordeling, like muligheter, stor tillit, demokratisk deltakelse og styring, og et arbeidsliv preget av jevnbyrdighet og felles mål. Dette er oppnådd gjennom kunnskap og sosiale innovasjoner som har gitt gode, effektive og demokratiske systemer som tilrettelegger for et velfungerende marked og offentlig sektor. Det er nødvendig med en bedre forståelse av betingelsene for en mer rettferdig fordeling, effektiv samfunnsstyring, for utvikling av tillit og sikkerhet, og for økt inkludering og demokratisk deltakelse. Finansmarkedets virkemåte, organisering av det offentlige helsevesen, videreutvikling av offentlig sektor og hvordan en skal enes om en vei til et mer bærekraftig samfunn, er sentrale områder for økt forskningsinnsats.

Forskningsrådets tiltak:

- Styrke forskningen på klima, miljø og miljøvennlig energi.
- Styrke forskningen for utvikling av de ressursbaserte næringene, særlig næringer knyttet til havets ressurser.

- Styrke innsatsen på forskning knyttet til skole, utdanning og læring.
- Styrke forskning og innovasjon i helse-, omsorgs- og velferdssektorene, særlig knyttet til den økende andel eldre i befolkningen.
- Styrke innsatsen på forskningen knyttet til styrings- og fordelingsutfordringene.

MÅL 3. STYRKE SATSINGER SOM BIDRAR TIL ET MER FORSKNINGS-ORIENTERT OG INNOVATIVT NÆRINGSLIV

Et mer forskningsorientert næringsliv er nødvendig for fremtidig verdiskaping, konkurranseevne og effektiv utnyttelse av nasjonens ressurser. Norsk næringsliv er i stor grad kunnskaps- og forskningsbasert, men næringsstrukturen gjør at innslaget av forskning og innovasjon er ujevnt fordelt. For å bidra til verdiskaping og til ny kunnskapsbasert næringsvirksomhet, vil Forskningsrådet stimulere til forskningsbasert innovasjon i alle deler av næringslivet og til at hele forsknings- og innovasjonssystemet støtter opp om dette gjennom aktiv samhandling. Gjennom forskningsbasert innovasjon må bedriftene stimuleres til å bevege Norge i grønn og bærekraftig retning. Målområdet følger opp Langtidsplanens innsatsområde Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv og Muliggjørende teknologier.

Bred mobilisering er nødvendig, slik at flere bedrifter tar i bruk forskning og innovasjon i sitt fornyelsesarbeid. Bedrifter som allerede forsker, må intensivere arbeidet med forskning og innovasjon. Dette vil tilføre tjenester og produkter med et høyere kunnskapsinnhold. Utfordringen er å mobilisere i bredden, særlig innenfor bransjer og områder som ikke har tradisjon for å bruke forskningsbasert innovasjon i sitt fornyelsesarbeid. For disse er det viktigste virkemiddelet den rettighetsbaserte stimuleringsordningen SkatteFUNN, som treffer bredden av næringslivet og bidrar til bredere former for forskningsbasert innovasjon tilpasset små og mellomstore bedrifter. Regionale stimulerings tiltak, BIA og Nærings-ph.d, men også kompetansemekling og prosjektverksted er nødvendige tiltak som også mobiliserer og kvalifiserer nye bedrifter. Gode og relevante forsknings- og utdanningsmiljøer må være tilgjengelig, slik at bedrifter og klynger kan understøttes lokalt, regionalt og nasjonalt.

Det må ansføres til forskningstunge satsinger som bidrar til forskningsbasert fornyelse av eksisterende næringsliv og utvikling av nye bedrifter basert på forskningsresultater med stort innovasjonspotensial. Teknologiområdene *IKT*, *bioteknologi* og *materialteknologi* utgjør som muliggjørende teknologier fornyelsepotensialet innenfor svært mange forskningsområder og fagfelt, og er derfor vesentlig for å utvikle helt nye tjenester og produkter. Det er behov for å styrke rekruttering og grunnleggende forskning, særlig innenfor IKT, bygge sterke fagmiljøer, men også bidra til utvikling av ny teknologi gjennom næringsrettet forskning.

Fornyelse må også skje innenfor de ressursbaserte næringene, slik at kunnskap og ressurser kan knyttes sammen til sterkere nasjonale fortrinn. Økt forskningsbasert verdiskaping innenfor energi, bio- og mineralressurser vil øke avkastningen fra naturressursene, og samtidig bidra med løsninger i det grønne skiftet. Også i tjenesteyting, helse, velferd og utdanning er det et stort potensial i å utvikle nye, smartere og mer brukervennlige produkter og tjenester rettet inn mot det private

markedet, men også inn mot innovasjon i de offentlige tjenestene. Mål 2, om "bærekraftige løsninger i samfunn og næringsliv", utdyper behovet for økt innsats.

Bedriftenes fornyelsesambisjoner krever hensiktsmessige koblinger mellom mange aktører. Det primære er å få til god samhandling i kunnskapstriangelet slik at næringsliv, utdanning og forskning spiller sammen. Forskningsrådet må bidra til at universiteter, institutter og høyskoler bygger tilstrekkelig kompetanse innenfor relevante fag- og temaområder, og former forskningsideer som har mulighet for gjennomslag og respons i næringslivet nasjonalt og regionalt. Regionale satsinger og samarbeid mellom regionale aktører må bidra til å skape samarbeid og kunnskapsutvikling ut fra lokale ressurser og behov, og derigjennom til forsterket konkurranseevne på nasjonale og internasjonale arenaer. Det er av stor betydning at bedriftene deltar i internasjonalt samarbeid, slik at de får tilgang på ny kompetanse, teknologi og ressurser i sitt forskningsbaserte fornyelsesarbeid. Mobilisering for deltakelse i EUs forskningsprogrammer og annet internasjonalt forskningssamarbeid er sentralt.

Forutsigbarhet i støtteordningene og forskningspolitikken er helt avgjørende for at bedriftene skal kunne satse på forskning. Bedriftene vegrer seg for å investere i forskning fordi risikoen er for høy, insentivene for svake, og stimuleringsordningene for kompliserte og utilgjengelige. Det må gjøres mer for å utvikle en sammenhengende virkemiddelstruktur som gir treffsikre insentiver og nødvendig risikoavlastning, som er enkel og lett tilgjengelig for alle bedriftstyper i alle deler av landet.

Næringslivets FoU-innsats må anvendes for at forskning skal føre til økt verdiskaping og styrket konkurranseevne. Hovedutfordringen er at mange lovende resultater fra bedriftene ikke utnyttes fullt ut, og at forskningsresultater med høyt innovasjonspotensial fra universiteter og institutter ikke støttes langt nok frem til kommersialisering. Det må tilrettelegges for en mest mulig effektiv anvendelseskjede fra forskning til ferdig produkt eller tjeneste ved at det gis gode betingelser for eksperimentell utvikling, pilotering, verifisering av resultater, demonstrasjon av løsninger og kommersialisering. Det er også behov for å utvikle bedre samarbeid og arbeidsdeling både mellom innovasjonsselskaper og teknologioverføringsenheter og mellom forskningsmiljøene og næringslivet. Et velfungerende vekselspill er nødvendig både for å utnytte resultater og for å konkretisere nye forskningsbehov.

Forskningsrådets tiltak:

- Styrke de mobiliserende åpne nasjonale og regionale arenaene for bedriftene.
- Forsterke rekruttering til MNT-fagene og styrke Nærings-ph.d.-ordningen.
- Styrke teknologiområder med stort fornyelsespotensial i næringslivet.
- Forsterke kunnskapsbasen i universiteter og institutter knyttet til ressursbaserte næringer og tjenesteyting.
- Bruke sentersatsinger til å utvikle sterke forsknings- og innovasjonsmiljøer.
- Tilrettelegge for at næringslivet kan koble seg på de beste forsknings- og innovasjonsmiljøene nasjonalt og internasjonalt.
- Forlenge støtten til lovende prosjekter fram mot kommersialisering.
- Øke brukervennligheten gjennom enklere og lett tilgjengelige virkemidler og støtteordninger.

MÅL 4. BIDRA TIL EN OFFENTLIG SEKTOR SOM UTNYTTER FORSKNING I FORNYELSE SARBEIDET

Det foregår mye innovasjon i offentlig sektor og mange aktører bidrar til dette. En velfungerende offentlig sektor er avgjørende for næringslivets verdiskaping, tjenestetilbudet til borgerne og sivilsamfunnets virkefelt. Sektoren må bli mer forskningsbasert for å sikre innovasjon og økt verdiskaping. Utfordringene er knyttet til tydeligere incentiver, bedre tjenester, et helhetlig kunnskapssystem, og bedre implementering av innovative løsninger. Forskningsrådet må være pådriver for at offentlig sektor skal ta initiativ til og bruker forskning for å bringe fram bedre kunnskap, tjenester og løsninger i offentlig sektor. Målområdet følger opp Langtidsplanens innsatsområde Fornyelse i offentlig sektor og bedre og mer effektive velferds-, helse og omsorgstjenester.

Innovasjonsutfordringene i offentlig sektor er knyttet til behovet for bedre tjenester og profesjonsutøvelse, mer effektiv offentlig planlegging og forvaltning, og utviklingsbehov innenfor helse, velferd og utdanning, og fysisk infrastruktur og informasjonssystemer. Det brede kommuneoppdraget fordrer kunnskapsutvikling i bredden av offentlig sektors ansvarsområder. Det er behov for en sterkere satsing på praksisrettet FoU og handlingsrettet forskning hvor yrkesutøvere samarbeider tett med forskningen på ulike profesjonsområder. Forskningen må styrkes på kjerneområder for offentlig tjenesteyting, slik som helse og velferd, utdanning og oppvekst, men også byutvikling, transport og fysisk infrastruktur. Det er behov for kunnskap som er viktig for planleggingsprosesser knyttet til anskaffelser, beredskap og tjenesteutvikling. Dette må skje, både gjennom dedikerte satsinger for offentlig innovasjon, men også gjennom satsinger hvor en styrker bruken av offentlige innovasjonsprosjekter i relevante satsinger.

Omfanget av og incentivene til forskningsbasert innovasjon i offentlig sektor er utilstrekkelig. Sektoren er en politiske styrt sektor og preget av flere styringsnivåer og mange små enheter. I mangel av konkurranse og et marked blir innovasjonsarbeidet for lite systematisk og personavhengig, samtidig som det er knyttet utfordringer til kompetanse, risiko, kostnader og skalerbarhet. Det er for få forskerårsværk i sektoren til å understøtte innovasjonsarbeidet. En sterkere satsing på Offentlig sektor-ph.d. er nødvendig, men doktorgradsrekrutteringen må også være et viktig element i tematiske satsinger relevant for offentlig sektor. Profesjonsutøvelsen er for lite forskningsbasert, samtidig som det trengs et bedre samspill mellom forskningssystemet og den erfaringsbaserte kunnskapen i praksisfeltet. Det er behov for langsiktig kompetanseoppbygging som kan utvikle en praksis som i større grad utnytter forskningsbasert innovasjon i fornyelsesarbeidet.

Kunnskapssystemet for forskning og innovasjon må videreutvikles, slik at det kan utnyttes bedre og bli et mer målrettet og sammenhengende tilbud overfor kommunal og statlig sektor. Dagens system mangler virkemidler, har for svak kompetanse, trenger tydeligere spissmiljøer på internasjonalt nivå, bedre koblinger til offentlig sektor, og mekanismer for brukermedvirkning for artikulering av relevant forskning. Det er behov for å utvikle en sterk instituttsektor med evne og kompetanse til å møte offentlig sektors kunnskapsbehov.

Kunnskapssystemet må utvikles gjennom satsinger som kan dekke bredden i behovet for forskningsbasert innovasjon på alle nivåer i offentlig sektor, ved å utvikle spissmiljøer innenfor noen tjenestoområder gjennom sentre for forskningsdrevet innovasjon. I tillegg må offentlig sektors kunnskapsbehov i større grad gis oppmerksomhet i satsinger knyttet til de store samfunnsutfordringene. Gjennom kompetansemekling må brukere og forskere knyttes tettere sammen. Det må mobiliseres til innovasjonsprosjekter der offentlig sektor kan være kontrakts- og samarbeidspartnere. Det må også tilrettelegges for å delta i internasjonalt forsknings-samarbeid innenfor områder som er relevante for offentlig sektor.

Bruk og spredning av resultater fra forskning og innovasjon møter barrierer i form av mange små enheter, stort mangfold i oppgaver, krav til regelstyring, sterke fag- og profesjonsmiljøer, og en organisasjonskultur som er lite risikovillig. Forsknings- og innovasjonssystemet må bidra til mer bruk og spredning av forskningsresultater i offentlig sektor ved å utvikle bedre systemer for å dele kunnskap, teste ut forskningsresultater i samarbeid med aktørene, og implementere innovative løsninger i hele bredden av sektoren. Næringslivets bidrag til innovative løsninger i offentlig sektor må utnyttes gjennom bedre kjennskap til utfordringene i sektoren og innretningen av offentlige innkjøp. En må utvide bruken av handlingsrettet forskning, og spre ny kunnskap gjennom mer forskningsbasert profesjonsutdanning og praksis. Det må også satses mer på å utvikle kunnskapsgrunnlaget om offentlig sektors ulike virksomhetsområder.

Forskningsrådets tiltak:

- Etablere egne satsinger som bidrar til innovasjon og tjenesteutvikling i kommunene, og et samspill med næringslivet og frivillig sektor om dette.
- Bidra til langsiktig kompetanseoppbygging som kan utvikle praksis i offentlig sektor, blant annet gjennom økt satsing på Offentlig sektor-ph.d.
- Styrke forskningen for profesjonsutøvelse og profesjonsutdanning.
- Etablere sentersatsinger på områder som er relevante for offentlig sektor.
- Bidra til å utvikle et helhetlig kunnskaps- og innovasjonssystem for offentlig sektor.
- Bidra til kunnskapsspredning, demonstrasjon og implementering av innovative løsninger.

MÅL 5. BIDRA TIL ØKT INTERNASJONALT SAMARBEID OG EU-DELTADELSE

Globalisering er det mest dominerende trekk ved samfunnsutviklingen. Det innebærer en større gjensidig avhengighet mellom nasjonene, hvor fremtidens utfordringer i mindre grad en før kan løses nasjonalt. Det betyr behov for økt internasjonalt samarbeid, økt konkurranse om arbeidskraft, markeder og ressurser, men også tilgang til teknologi, arbeidskraft og nye markeder som vil kunne gi nye muligheter for forskning og innovasjon. Deltakelsen i et felles europeisk forskningsmarked må forsterkes og det bilaterale samarbeidet må utvides.

De nasjonale forsknings-, utdannings- og innovasjonssystemene veves tettere sammen. Samarbeid om problemstillinger, metoder, infrastruktur og ressurser hever kvaliteten på alle deltakernes arbeid. Dette bidrar til større forskningsinnsats om de store samfunnsutfordringene og sprer risiko knyttet til forventede resultater. Denne

utviklingen skjer parallelt med utviklingen av et felles internasjonalt forskningsmarked hvor det også er konkurranse om talenter, samarbeidspartnere og ideer.

Deltakelse i Horisont 2020 skal bidra til økt forskningskvalitet, økt konkurransekraft i næringslivet og løse globale utfordringer. Utviklingen mot et felleseuropeisk forskningsområde vil stille krav til at den nasjonale innsatsen i økende grad samvirker eller samordnes med den europeiske. Gode norske forskningsmiljøer, riktig tilrettelagte programmer og forskningsinfrastruktur, kan gjøre Norge til et attraktivt verts-, samarbeids- og investeringsland for forskning. Målrettede insentivordninger må bidra til at det europeiske samarbeid utnyttes bedre i alle deler av forskningssystemet, slik at ambisjonene i den nasjonale EU-strategien kan realiseres.

Potensialet i det nordiske samarbeidet må utnyttes samtidig som det bilaterale samarbeidet må bli mer målrettet. Det innebærer å tilby et veikart for bilateralt samarbeid som angir viktige samarbeidsland, samarbeidsområder og -muligheter, i tillegg til at det må legges til rette for mer institusjonelt samarbeid. USA, Canada og Japan har flere av verdens beste forskningsmiljøer og er viktige samarbeidspartnere. Nye forskningsaktørers inntog etablerer nye samarbeidsmuligheter. Land som Kina, India, Russland, Brasil og Sør-Afrika har hatt en sterk utvikling og vil åpne nye muligheter for det bilaterale samarbeidet med land utenfor Europa. På enkelte områder innebærer dette også å styrke samarbeid som bidrar til å bygge opp forskningskapasitet i utviklingslandene.

Globaliseringen fører til sterkere konkurranse for bedriftene, og nye utfordringer for offentlig sektor. I begge sektorer må arbeidet med forskning og innovasjon i økende grad utnytte ressursene på den internasjonale arena, særlig gjennom deltagelse i Horisont 2020. Gjennom internasjonalt forskningssamarbeid vil bedriftene styrke sin konkurranseposisjon, og offentlig sektor vil møte kunnskapsleverandører og få tilgang til beste praksis. Globaliseringen vil også kunne bety at Norge kan gjøre forskning til eksportartikkel, både ved å legge til rette for at flernasjonale bedrifter henter sin forskning fra Norge, men også ved at forskningsmiljøene gjøres i stand til å konkurrere på det globale forskningsmarked.

Forskningsrådets tiltak:

- Mobilisere til økt deltagelse og finansiering fra Horisont 2020.
- Stimulere til økt internasjonalt samarbeid med de beste utenlandske forskere og forskningsmiljøer, både innenfor EU og med andre prioriterte samarbeidsland.
- Stimulere til at flere bedrifter forsterker sitt fornyelsesarbeid gjennom internasjonalt forskningssamarbeid.
- Styrke forskning i Norge som er viktig for å møte globale utfordringer.
- Utnytte investeringene i forskningsinfrastruktur til økt internasjonalt samarbeid.
- Dimensjonere nasjonale satsinger i sammenheng med relevante internasjonale satsinger.
- Innrette Forskningsrådets virkemidler slik at de tydeligere kan bidra til økt internasjonalt samarbeid.

MÅL 6. VÆRE ET STRATEGISK FORSKNINGSRÅD SOM BIDRAR TIL MER HELHET OG FORNYELSE I FORSKNINGSSYSTEMET

Forskningsrådet skal tilføre samfunnet merverdi gjennom å realisere forskning som aktørene selv ikke kan få frem, legge grunnlaget for helhet og mangfold i forskningspolitikken, og bidra til et kunnskapssamfunn som bygger på forskningens resultater. Gjennom kunnskapsbaserte råd, strategisk virkemiddelutvikling, involvering og dialog tar Forskningsrådet grep for endring og fornyelse.

Forskningen åpner uante muligheter for fremtiden og er et utpreget kollektivt gode, hvor det offentlige står for en stor del av innsatsen. Retningen på denne innsatsen må være forankret i en bred og åpen involvering av forskning og samfunn. Forskningsrådets uavhengige rådgivning og prioritering er forankret i et system av styrer på tre nivåer, og gjennom omfattende ekstern konsultasjon. Dette gir rådgivningsrollen et demokratisk grunnlag og en bred kompetansebase.

Roller som endringsagent må utøves i et samspill med interessentene, med åpen debatt, og med prosesser der aktørene samarbeider i tillit om felles mål. Utfordringen er å sørge for at et bredt spekter av interesser og nye aktører kommer til orde på den forskningspolitiske arena, både aldersmessig (ungdom, studenter, eldre) og samfunnsmessig (lekfolkinvolvering), slik at det tradisjonelle aktørbildet kan suppleres.

Forskningsrådet skal være en strategisk rådgiver som både sikrer helhet i samfunnets investeringer i forskning og et mangfold i muligheter for finansiering. Helhet sikres ved å vekte ulike forslag, interesser og forutsetninger til enhetlige råd for norsk forskning. Mangfold sikres ved å få frem råd på ulike fag- og temaområder fra de ulike selvstendige aktørene i forskningssystemet. Gjennom sin unike plassering i skjæringsfeltet mellom politiske myndigheter, forskere og forskningsmiljøer, internasjonale aktører, ulike interessegrupper og den brede allmennhet, besitter Rådet en posisjon hvor helhet og mangfold kan særprege den strategiske rådgivningen. Utfordringen er å identifisere og balansere fellesskapets behov opp mot de enkelte aktørs ønsker og muligheter.

Forsknings- og innovasjonspolitisk rådgivning krever et solid kunnskapsgrunnlag. Dette stiller betydelige krav til Rådets analyse- og rådgivningskapasitet og til samlet strategisk kompetanse i organisasjonen. Evaluering, statistikk og indikatorutvikling, men også forskning om forskning og innovasjon, er sentrale elementer i den strategiske rådgivningen. Utfordringene er knyttet til mer systematikk, nye typer evalueringer, økt bruk av foresight, men i særlig grad indikatorutvikling som måler samfunnseffekter av forskning og virkemidlenes treffsikkerhet.

Utfordringene i forskningspolitikken er særlig knyttet til økt kvalitet og kapasitet i forskningssystemet, et mer innovativt næringsliv og offentlig sektor, og forskning som kan bidra til å løse samfunnsutfordringer. Forskningsrådet er samfunnets viktigste aktør for økt innsats og ny retning på disse områdene. For å kunne påta seg rollen som en offensiv endringsagent må en tilstrekkelig andel av de offentlige forskningsbevilgningene fordeles gjennom Forskningsrådets konkurransearenaer, samtidig som den offentlige innsatsens andel av BNP må økes.

Forskningsrådets virkemidler bidrar til kraft og retning for norsk forskning og er med på å skape et velfungerende forskningssystem. Utviklingen av treffsikre virkemidler har bidratt til å sikre kvalitet i alle prosesser og ordninger. Utfordringen er å få frem ordninger som trekker forskere, miljøer og bedrifter i ønsket retning, støtter opp om institusjonenes egenart og handlingsrom, og videreutvikler et sammenhengende, enkelt og lett tilgjengelig virkemiddelapparat for forskning og innovasjon.

Forskning og innovasjon er blitt en betydelig samfunnsomformende kraft. Dette betyr at også Forskningsrådet har et ansvar for hva slags samfunn forskningen vil kunne komme til å bidra til. Forskningsrådet må ta et større samfunnsansvar ved å bidra til at forskningen på lang sikt skal være til gagn for samfunnet. Dette innebærer ikke bare å legge vekt på at forskningen skal utføres på en etisk forsvarlig og redelig måte, at hensynet til likestilling og kjønnsperspektiver må ivaretas, men også at all forskning som Rådet finansierer, må vurderes i lys av sitt bidrag til et bærekraftig samfunn på lang sikt.

En tydelig endringsagent krever et proaktivt, effektivt og velfungerende forskningsråd som er sitt samfunnsoppdrag og endringsrollen bevisst. Vellykket fornyelsesarbeid i rådgivning, finansiering og på møteplasser krever effektive organisatoriske tiltak som understøtter fornyelsesarbeidet. En tydelig endringsagent må også være synlig. Det krever et forskningsråd som bruker kommunikasjon strategisk og sikrer oppmerksomhet om og debatt rundt forsknings- og innovasjonspolitiske viktige problemstillinger.

Forskningsrådets tiltak:

- Fornye møteplassfunksjonen gjennom inkludering av nye aktører og grupper.
- Videreutvikle arbeidet med kunnskapsgrunnlaget, særlig innenfor området samfunnseffekter av forskning og framtidsanalyse.
- Styrke arbeidet med å utvikle et sammenhengende, enkelt og lett tilgjengelig virkemiddelapparat.
- Gjøre forskningens bidrag til et bærekraftig samfunn til en vurderingsdimensjon.
- Videreutvikle en effektiv og brukerorientert administrasjon og forvaltning med et tydelig kundeperspektiv.

Forskningsrådet går inn for at:

- Den offentlige andelen av BNP til forskning bør være 1,2 prosent innen 2018 og at Forskningsrådets andel økes.