

EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) nr. 1291/2013

2019/EØS/18/72

av 11. desember 2013

om opprettelse av Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovasjon (2014-2020) og om oppheving av beslutning nr. 1982/2006/EF(*)

EUROPAPARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPEISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte, særlig artikkel 173 nr. 3 og artikkel 182 nr. 1,

under henvisning til forslag fra Europakommisjonen,

etter oversending av utkast til regelverksakt til de nasjonale parlamentene,

under henvisning til uttalelse fra Den europeiske økonomiske og sosiale komité⁽¹⁾,

under henvisning til uttalelse fra Regionkomiteen⁽²⁾,

etter den ordinære regelverksprosessen⁽³⁾ og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) Unionen har som mål å styrke sitt vitenskapelige og teknologiske grunnlag ved å virkeliggjøre et europeisk forskningsområde (heretter kalt «EFO») med fri bevegelighet for forskere, vitenskapelig kunnskap og teknologi, og ved å oppmuntre Unionen til å gjøre framskritt slik at den blir et kunnskapssamfunn og en mer konkurransedyktig og bærekraftig økonomi med hensyn til dens industri. For å nå dette målet bør Unionen utføre virksomhet med sikte på å gjennomføre forskning, teknologisk utvikling, demonstrasjon og innovasjon, fremme internasjonalt samarbeid, spre og optimalisere resultatene og stimulere utdanning og mobilitet.
- 2) Unionen har også som mål å sikre at industrien i Unionen har de nødvendige forutsetningene for å utvikle

sin konkurranseevne. For dette formål bør det treffes tiltak for å fremme en bedre utnytting av det industrielle potensialet i politikken for innovasjon, forskning og teknologisk utvikling.

- 3) Unionen har forpliktet seg til å gjennomføre Europa 2020-strategien, som har smart, bærekraftig og integrerende vekst som mål, og som framhever betydningen av forskning og innovasjon som en viktig drivkraft for sosial og økonomisk velferd og en miljømessig bærekraft, og har satt seg som mål å øke utgiftene til forskning og innovasjon for å tiltrekke private investeringer på opp til to tredeler av de samlede investeringene og dermed oppnå en samlet andel på 3 % av BNP i 2020, samtidig som det utvikles en indikator for innovasjonsomfanget. Unionens alminnelige budsjett bør avspeile dette ambisiøse målet ved å gå over til å finansiere framtidsrettede investeringer, for eksempel i forskning, utvikling og innovasjon. I denne sammenheng angir flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen» i Europa 2020-strategien en strategisk og integrert tilnærming til forskning og innovasjon, og fastsetter den rammen og de målene som Unionens framtidige forskning og innovasjon bør bidra til. Forskning og innovasjon er også nøkkelfaktorer for andre flaggskipsinitiativer i Europa 2020-strategien, særlig initiativene «Et ressurseffektivt Europa», «En industripolitikk for en globalisert verden», og «En digital dagsorden for Europa» samt andre politiske mål, for eksempel for klima- og energipolitikken. I forbindelse med målene for Europa 2020-strategien på området forskning og innovasjon, spiller dessuten utjevningspolitikken en viktig rolle gjennom kapasitetsoppbygging og som et hjelpemiddel for å oppnå fremragende kvalitet.
- 4) I kommisjonens melding av 19. oktober 2010 med tittelen «Revisjon av Unionens budsjett» ble det framlagt viktige prinsipper som bør underbygge Unionens framtidige alminnelige budsjett, med vekt på instrumenter som har dokumentert merverdi på unionsplan, på å bli mer resultatrettet og på mobilisering av andre offentlige og private finansieringskilder. Den inneholdt også forslag om å samle alle Unionens instrumenter for forskning og innovasjon innenfor en felles strategisk ramme.
- 5) Europaparlamentet etterlyste i sin resolusjon av 11. november 2010⁽⁴⁾ en radikal forenkling av Unionens finansiering av forskning og innovasjon, framhevet i sin

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 347 av 20.12.2013, s. 104, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 109/2014 av 16. mai 2014 om endring av EØS-avtalens protokoll 31 om samarbeid på særlige områder utenfor de fire friheter, se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 63 av 30.10.2014, s. 68.

⁽¹⁾ EUT C 181 av 21.6.2012, s. 111.

⁽²⁾ EUT C 277 av 13.9.2012, s. 143.

⁽³⁾ Europaparlamentets holdning av 21. november 2013 (ennå ikke offentliggjort i EUT) og rådsbeslutning av 3. desember 2013.

⁽⁴⁾ EUT C 74 E av 13.3.2012, s. 34.

resolusjon av 12. mai 2011⁽¹⁾ innovasjonsunionens viktige rolle i forbindelse med omstillingen av Europa etter krisen, rettet i sin resolusjon av 8. juni 2011⁽²⁾ oppmerksomheten mot viktig lærdom fra den foreløpige evalueringen av det sjuende rammeprogrammet, og støttet i sin beslutning av 27. september 2011⁽³⁾ ideen om en felles strategisk ramme for finansiering av forskning og innovasjon.

- 6) Rådet oppfordret 26. november 2010 til at det i framtidige unionsfinansieringsprogrammer skal legges mer vekt på Europa 2020-prioriteringer, samfunnsutfordringer og nøkkeltكنولوجier, tilrettelegging for samarbeidsforskning og industribasert forskning, effektivisering av instrumentene, radikal forenkling av tilgangen, kortere tid til markedet og ytterligere styrking av fremragende kvalitet.
- 7) På sitt møte 4. februar 2011 støttet Det europeiske råd ideen om en felles strategisk ramme for forskning og innovasjon i Unionen for å gjøre denne finansieringen mer effektiv på nasjonalt plan og unionsplan, og oppfordret Unionen til raskt å fjerne gjenværende hindringer for å tiltrekke talenter og investeringer, med sikte på å virkeliggjøre EFO innen 2014 og oppnå et reelt indre marked for kunnskap, forskning og innovasjon.
- 8) Kommisjonens grønnbok av 9. februar 2011 med tittelen «Fra utfordringer til muligheter: Mot en felles strategisk ramme for unionsfinansiering av forskning og innovasjon» omhandlet en rekke viktige spørsmål om hvordan de ambisiøse målene i Kommisjonens melding av 19. oktober 2010 kan nås, og igangsatte en bred høring der berørte parter og Unionens institusjoner stort sett gav sin tilslutning til ideene i grønnboken.
- 9) Viktigheten av en sammenhengende strategisk tilnærming ble også understreket i uttalelsene fra Komiteen for det europeiske forsknings- og innovasjonsområdet (ERAC) 3. juni 2011, Regionkomiteen 30. juni 2011⁽⁴⁾ og Den europeiske økonomiske og sosiale komité 13. juli 2011⁽⁵⁾.
- 10) I sin melding av 29. juni 2011 med tittelen «Et budsjett for Europa 2020» foreslo Kommisjonen at de områdene som var omfattet av Det europeiske fellesskaps sjuende rammeprogram for forskning, teknologisk utvikling og demonstrasjon (2007-2013) («det sjuende rammeprogrammet»), som ble vedtatt ved europaparlaments-

og rådsbeslutning nr.1982/2006/EF⁽⁶⁾, og innovasjonsdelen av rammeprogrammet for konkurranseevne og innovasjon (2007-2013), som ble innført ved europaparlaments- og rådsbeslutning nr. 1639/2006/EF⁽⁷⁾, samt Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi («EIT»), som ble opprettet ved europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 294/2008⁽⁸⁾, samles innenfor en felles strategisk ramme for forskning og innovasjon med sikte på å bidra til å nå Europa 2020-strategiens mål om å øke utgiftene til forskning og utvikling til 3 % av BNP innen 2020. I nevnte melding forpliktet Kommisjonen seg også til å integrere utgifter knyttet til klimaendring i Unionens finansieringsprogrammer og til å bruke minst 20 % av Unionens alminnelige budsjett på mål knyttet til klima.

Klimatiltak og ressurseffektivitet er innbyrdes styrkende mål som bidrar til å sikre en bærekraftig utvikling. De særlige målene i den forbindelse bør utfylles med andre særlige mål for Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovasjon 2014-2020 (heretter kalt «Horisont 2020»), som opprettes ved denne forordning. Det forventes derfor at minst 60 % av det samlede budsjettet for Horisont 2020 vil gjelde bærekraftig utvikling. Det forventes også at utgiftene knyttet til klima vil overstige 35 % av det samlede budsjettet for Horisont 2020, herunder innbyrdes forenlige tiltak som gir bedre ressurseffektivitet. Kommisjonen bør framlegge opplysninger om omfanget og resultatene av støtten til mål knyttet til klimaendring. Utgifter innenfor rammen av Horisont 2020 som er knyttet til klima, bør kunne spores med den metoden som angis i meldingen.

- 11) I Horisont 2020 vektlegges tre prioriteringer, nærmere bestemt å skape fremragende vitenskap for å styrke Unionens fremragende stilling på verdensplan, fremme industrielt lederskap for å støtte foretak, herunder svært små, små og mellomstore bedrifter (SMB-er) og innovasjon, og håndtere samfunnsutfordringer, i den hensikt å reagere direkte på de utfordringene som angis i Europa 2020-strategien, gjennom støtte til virksomhet som omfatter hele spekteret fra forskning til marked. Horisont 2020 bør støtte alle ledd i forsknings- og innovasjonskjeden, herunder ikke-teknologisk og sosial innovasjon og virksomhet som er nærmere markedet, med innovasjons- og forskningstiltak som har en annen finansieringssats som bygger på prinsippet om at jo nærmere markedet den støttede virksomheten er, desto større bør tilleggsstøtten fra andre kilder være. Virksomhet som er nærmere markedet, omfatter

⁽¹⁾ EUT C 377 E av 7.12.2012, s. 108.

⁽²⁾ EUT C 380 E av 11.12.2012, s. 9.

⁽³⁾ EUT C 56 E av 26.2.2013, s. 1.

⁽⁴⁾ EUT C 259 av 2.9.2011, s. 1.

⁽⁵⁾ EUT C 318 av 29.10.2011, s. 121.

⁽⁶⁾ Europaparlaments- og rådsbeslutning nr. 1982/2006/EF av 18. desember 2006 om Det europeiske fellesskaps sjuende rammeprogram for forskning, teknologisk utvikling og demonstrasjon (2007-2013) (EUT L 412 av 30.12.2006, s. 1).

⁽⁷⁾ Europaparlaments- og rådsbeslutning nr. 1639/2006/EF av 24. oktober 2006 om opprettelse av et rammeprogram for konkurranseevne og nyskaping (2007-2013) (EUT L 310 av 9.11.2006, s. 15).

⁽⁸⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 294/2008 av 11. mars 2008 om opprettelse av Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi (EUT L 97 av 9.4.2008, s. 1).

- innovative finansielle instrumenter, og de er rettet mot å dekke behovet i et bredt spekter av unionsstrategier ved å vektlegge bredest mulig utnytting av kunnskapen som framkommer gjennom den støttede virksomheten, fram til den kommersielle utnyttingen av denne kunnskapen. Prioriteringene for Horisont 2020 bør også støttes gjennom et program for forskning og utdanning på atomenergiområdet som er opprettet ved rådsforordning (Euratom) nr. 1314/2013⁽¹⁾.
- 12) Horisont 2020 bør være åpent for nye deltakere for å sikre et omfattende og fremragende samarbeid med partnere i hele Unionen samt et integrert EFO.
- 13) Det felles forskningssenter (FFS) bør gi kunderettet vitenskapelig og teknisk støtte til Unionens politikk og samtidig være fleksibel i reaksjonen på nye politiske krav.
- 14) I lys av kunnskapstrekanten, som består av forskning, innovasjon og utdanning, bør kunnskaps- og innovasjonsnettverkene (KI-nettverkene) innenfor rammen av EIT bidra betydelig til å nå målene for Horisont 2020, herunder samfunnsutfordringene, særlig ved å integrere forskning, innovasjon og utdanning. EIT bør fremme entreprenørskap i forbindelse med sin virksomhet innenfor høyere utdanning, forskning og innovasjon. Det bør særlig fremme fremragende entreprenørutdanning og støtte opprettelsen av nye foretak og knopp-skyttingsforetak.
- 15) I samsvar med artikkel 182 nr. 1 i traktaten om Den europeiske unions virkemåte (TEUV) fastsetter Horisont 2020 et høyeste samlet beløp og nærmere regler for Unionens finansielle deltaking samt den planlagte virksomhetens respektive andel.
- 16) Denne forordning fastsetter for hele varigheten av Horisont 2020 en finansieringsramme som skal utgjøre det viktigste referansebeløpet i henhold til nr. 17 i den tverrinstitusjonelle avtalen av 2. desember 2013 mellom Europaparlamentet, Rådet og Kommisjonen om budsjett-disciplin, om samarbeid på budsjettområdet og om forsvarlig økonomisk forvaltning⁽²⁾, for Europaparlamentet og Rådet under den årlige budsjettbehandlingen.
- 17) En egnet del av budsjettet til forskningsinfrastrukturer bør avsettes til e-infrastruktur.
- 18) Virksomhet innenfor rammen av det særlige målet «framtidige og nye teknologier (FET)» bør utfylle virksomheten i de øvrige delene av Horisont 2020, og det bør arbeides for å oppnå synergi når det er mulig.
- 19) Det bør sikres at Horisont 2020 og de foregående programmene avsluttes på riktig måte, særlig når det gjelder videreføring av flerårige ordninger for forvaltning av dem, for eksempel finansieringen av teknisk og administrativ bistand.
- 20) Forenkling er et sentralt mål for Horisont 2020, og bør avspeiles fullt ut i programmets utforming, regler, finansielle forvaltning og gjennomføring. Horisont 2020 bør ha som mål å tiltrekke omfattende deltaking fra universiteter, forskningssentre og industrien, og særlig SMB-er, og være åpent for nye deltakere, ettersom det samler all støtte til forskning og innovasjon innenfor én felles strategisk ramme som omfatter et særlig tilpasset sett av støtteordninger, og anvender regler for deltaking med prinsipper som gjelder for alle tiltak under Horisont 2020. Forenklete finansieringsregler forventes å redusere administrasjonskostnadene knyttet til deltaking, og vil bidra til å forebygge og begrense antall finansielle feil.
- 21) Horisont 2020 bør bidra til at målene for de europeiske innovasjonsnettverkene nås i tråd med flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen», ved å sammenføre alle relevante aktører fra hele forsknings- og innovasjonskjeden med sikte på særlig tilpasning, forenkling og en bedre samordning av instrumenter og initiativer.
- 22) For å styrke forholdet mellom vitenskap og samfunn samt øke offentlighetens tillit til vitenskapen bør Horisont 2020 fremme et godt opplyst engasjement blant borgerne og i sivilsamfunnet i spørsmål som gjelder forskning og innovasjon, ved å fremme vitenskapelig utdanning, gjøre vitenskapelig kunnskap lettere tilgjengelig, utvikle ansvarlige forsknings- og innovasjonsdagsordener som tar hensyn til borgernes og sivilsamfunnets interesser og forventninger, og ved å gjøre det lettere å delta i virksomhet innenfor rammen av Horisont 2020. Borgernes og sivilsamfunnets engasjement bør forenes med oppsøkende virksomhet for å oppnå og opprettholde offentlighetens støtte til Horisont 2020.
- 23) Det bør være en egnet balanse mellom små og store prosjekter innenfor prioriteringen «samfunnsutfordringer» og det særlige målet «lederskap innenfor muligjørende teknologi og industriteknologi».

⁽¹⁾ Rådsforordning (Euratom) nr. 1314/2013 om Det europeiske atomenergifellesskaps forsknings- og utdanningsprogram (2014-2018) som utfyller Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovasjon (se s. 948 i denne EUT).

⁽²⁾ EUT C 373 av 20.12.2013, s. 1.

- 24) Ved gjennomføringen av Horisont 2020 bør det tas hensyn til nye muligheter og behov som oppstår innenfor vitenskap og teknologi, industri, politikk og samfunn. Dagsordenene bør derfor fastsettes i nært samarbeid med berørte parter fra alle berørte sektorer og bør være tilstrekkelig fleksible til at det kan tas hensyn til ny utvikling. Det bør kontinuerlig innhentes ekstern rådgivning så lenge Horisont 2020 varer, samtidig som relevante strukturer som europeiske teknologiplattformer, felles programplanleggingsinitiativer, europeiske innovasjonsnettverk samt rådgivning fra vitenskapsgrupper, for eksempel Vitenskapsgruppen for helse, anvendes.
- 25) Virksomhet som utvikles innenfor rammen av Horisont 2020, bør fremme likestilling mellom kjønnene innenfor forskning og innovasjon, særlig ved å behandle de underliggende årsakene til manglende balanse mellom kjønnene, ved å utnytte både kvinnelige og mannlige forskeres fulle potensial og integrere likestillingsperspektivet i forsknings- og innovasjonsinnholdet samt vie særlig oppmerksomhet til å sikre balanse mellom kjønnene, med forbehold for situasjonen på det berørte forsknings- og innovasjonsområdet, i evalueringsgrupper og i andre relevante rådgivningsorganer og sakkyndige organer for å forbedre forskningens kvalitet og stimulere innovasjon. Virksomheten bør også rettes mot å gjennomføre prinsipper om likestilling mellom kjønnene som fastsatt i artikkel 2 og 3 i traktaten om Den europeiske union og artikkel 8 i TEUV.
- 26) Horisont 2020 bør bidra til at forskeryrket blir mer tiltrekkende i Unionen. Det bør tas tilstrekkelig hensyn til Den europeiske erklæring om forskere og i atferdsreglene for rekruttering av forskere, som angitt i Kommisjonens rekommandasjon av 11. mars 2005⁽¹⁾ samt andre relevante referanserammer som er fastsatt i forbindelse med EFO, samtidig som det respekteres at de er av frivillig art.
- 27) For å kunne konkurrere på verdensplan, effektivt takle større samfunnsutfordringer og nå målene for Europa 2020-strategien bør Unionen utnytte sine menneskelige ressurser fullt ut. I denne forbindelse bør Horisont 2020 bidra til at EFO oppnås, oppmuntre til utarbeiding av rammevilkår for å hjelpe europeiske forskere med å bli i eller komme tilbake til Europa, tiltrekke forskere fra hele verden og gjøre Europa mer tiltrekkende for de beste forskerne.
- 28) For å øke spredningen og utnyttningen av kunnskap bør det sikres fri tilgang til vitenskapelige publikasjoner. Videre bør det fremmes fri tilgang til forskningsdata fra offentlig finansiert forskning innenfor rammen av Horisont 2020, idet det tas hensyn til begrensninger knyttet til personvern, nasjonal sikkerhet og immaterialrettigheter.
- 29) Forsknings- og innovasjonsvirksomhet som støttes innenfor rammen av Horisont 2020, bør følge grunnleggende etiske prinsipper. Det bør tas hensyn til uttalelsene fra Den europeiske gruppen for etikk innenfor vitenskap og ny teknologi. Det bør også tas hensyn til artikkel 13 i TEUV i forbindelse med forskningsvirksomhet, og bruken av dyr til forskning og forsøk bør reduseres og til slutt erstattes med andre metoder. Ved all gjennomføring av virksomhet bør det sikres et høyt nivå for vern av menneskers helse i samsvar med artikkel 168 i TEUV.
- 30) Horisont 2020 bør ta behørig hensyn til likebehandlingsprinsippet og unngå forskjellsbehandling innenfor forsknings- og innovasjon på alle stadier i forsknings-syklusen.
- 31) Kommisjonen oppfordrer ikke uttrykkelig til bruk av embryonale stamceller fra mennesker. En eventuell bruk av embryonale stamceller fra mennesker, uansett om de er fra voksne eller fra fostre, avhenger av forskernes vurdering på bakgrunn av de målene de ønsker å nå, og skal være gjenstand for en grundig etisk vurdering. Det skal ikke gis tilskudd til prosjekter som innebærer bruk av embryonale stamceller fra mennesker, dersom det ikke er innhentet nødvendig godkjenning fra medlemsstatene. Det skal ikke gis tilskudd til virksomhet som er forbudt i alle medlemsstatene. Det bør ikke gis tilskudd til virksomhet som foregår i en medlemsstat der slik virksomhet er forbudt.
- 32) For å oppnå størst mulig virkning bør Horisont 2020 utvikle nært samspill med andre unionsprogrammer på områder som utdanning, romforskning, miljø, energi, landbruk og fiskerier, konkurransevne og SMB-er, indre sikkerhet, kultur og medier.
- 33) Både Horisont 2020 og utjevningspolitikken er rettet mot å oppnå en mer omfattende tilpasning til målene i Europa 2020-strategien. Denne tilnærmingen krever økt synergi mellom Horisont 2020 og utjevningspolitikken. Horisont 2020 bør derfor også utvikle et nært samspill med de europeiske struktur- og investeringsfondene, som kan bidra særlig til å styrke den lokale, regionale og nasjonale forsknings- og innovasjonskapasiteten, særskilt i forbindelse med strategier for smart spesialisering.

⁽¹⁾ EUT L 75 av 22.7.2005, s. 67.

- 34) SMB-er er viktige kilder til innovasjon, vekst og sysselsetting i Europa. Derfor er det behov for stor deltaking i Horisont 2020 fra SMB-er som definert i kommisjonsrekommendasjon 2003/361/EF⁽¹⁾. Dette bør støtte målene i «Small Business Act», som beskrevet i Kommisjonens melding av 25. juni 2008 «Tenk smått først – En "småbedriftsakt" for Europa». Horisont 2020 bør omfatte en rekke ulike midler for å støtte SMB-ers forsknings- og innovasjonsvirksomhet og kapasitet på de ulike stadiene i innovasjonssyklusen.
- 35) Kommisjonen bør foreta evalueringer og registrere omfanget av SMB-ers deltaking i Horisont 2020. Dersom målet om at 20 % av det samlede kombinerte budsjettet for det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi» og prioriteringen «samfunnsutfordringer» skal gå til SMB-er ikke nås, bør Kommisjonen undersøke årsakene til denne situasjonen og uten unødig opphold foreslå nye egnede tiltak for å gi SMB-er mulighet til å øke deltakingen.
- 36) Gjennomføringen av Horisont 2020 kan medføre at det innføres utfyllende programmer der bare enkelte medlemsstater deltar, at Unionen deltar i programmer som gjennomføres av flere medlemsstater, eller at det opprettes felles initiativer eller andre ordninger i henhold til artikkel 184, 185 og 187 i TEUV. Slike utfyllende programmer bør fastsettes og gjennomføres på en åpen, gjennomsiktig og effektiv måte.
- 37) For å redusere tiden fra idé til marked ved å anvende en «nedenfra-og-opp»-tilnærming og øke deltakingen fra industrien, SMB-er og førstegangssøkere i Horisont 2020 bør pilotprosjektet «snarveien til innovasjon» gjennomføres innenfor rammen av det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi» og under prioriteringen «samfunnsutfordringer». Det bør stimulere privat sektor til investering i forskning og innovasjon, fremme forskning og innovasjon med sikte på verdiskaping samt påskynde utviklingen av teknologi i innovative produkter, prosesser og tjenester.
- 38) Ved gjennomføringen av Horisont 2020 bør det anerkjennes at universiteter i egenskap av institusjoner av fremragende kvalitet innenfor høyere utdanning, forskning og innovasjon spiller en enestående rolle som del av Unionens vitenskapelige og teknologiske grunnlag, og at de spiller en viktig rolle når det gjelder å kople det europeiske området for høyere utdanning til EFO.
- 39) For å oppnå størst mulig virkning av unionsfinansieringen bør Horisont 2020 utvikle tettere samspill, for eksempel i form av offentlig-offentlig-partnerskap, med internasjonale, nasjonale og regionale programmer som støtter forskning og innovasjon. I denne forbindelse bør Horisont 2020 oppmuntre til best mulig bruk av midlene og hindre unødvendig dobbeltarbeid.
- 40) Større virkning bør også oppnås ved å kombinere Horisont 2020 med midler fra privat sektor gjennom offentlig-private partnerskap på viktige områder der forskning og innovasjon kan bidra til Europas overordnede konkurransemål, mobilisere private investeringer og bidra til å takle samfunnsutfordringer. Slike partnerskap bør bygge på et langsiktig engasjement, herunder et balansert bidrag fra alle partnere, ha ansvar for å nå sine mål og være i tråd med Unionens strategiske mål for forskning, utvikling og innovasjon. Partnerskapene bør styres og fungere på en åpen, gjennomsiktig og effektiv måte, og gi en lang rekke berørte parter som er aktive på særskilte områder, mulighet til å delta. De offentlig-private partnerskapene i form av felles teknologiinitiativer (FTI-er), som er igangsatt innenfor rammen av det sjuende rammeprogrammet, kan videreføres med mer formålstjenlige strukturer.
- 41) Horisont 2020 bør fremme samarbeid med tredjestater på grunnlag av felles interesse og gjensidig nytte. Internasjonalt samarbeid innenfor vitenskap, teknologi og innovasjon bør rettes mot å bidra til at Europa 2020-strategiens mål om å styrke konkurranseevnen nås, bidra til å takle samfunnsutfordringer og støtte Unionens utenriks- og utviklingspolitikk, herunder ved å utvikle synergi med tredjestaters programmer for å bidra til Unionens internasjonale forpliktelser, for eksempel oppnåelse av De forenede nasjoners tusenårs mål. Det internasjonale samarbeidet bør opprettholdes på minst samme nivå som innenfor det sjuende rammeprogrammet.
- 42) For å sikre ensartede vilkår for alle foretak på det indre marked bør finansiering fra Horisont 2020 utformes i samsvar med statsstøttereglene for å sikre mer effektiv bruk av offentlige midler og for å hindre markedsforstyrrelser, for eksempel fortrengning av privat finansiering, utvikling av ineffektive markedsstrukturer eller bevaring av ineffektive foretak.

⁽¹⁾ Kommisjonsrekommendasjon 2003/361/EF av 6. mai 2003 om definisjonen av svært små, små og mellomstore bedrifter (EUT L 124 av 20.5.2003, s. 36).

- 43) Det europeiske råd anerkjente 4. februar 2011 behovet for en ny tilnærming til kontroll og risikohåndtering i forbindelse med unionsfinansiering av forskning, og etterlyste en ny balanse mellom tillit og kontroll og mellom risikotaking og risikoreduksjon. Europaparlamentet oppfordret i sin resolusjon av 11. november 2010 om forenkling av gjennomføringen av rammeprogrammene for forskning, til en pragmatisk endring i retning av administrativ og finansiell forenkling og uttalte at forvaltningen av europeisk forskningsfinansiering bør være mer tillitsbasert og risikotolerant overfor deltakerne. Den foreløpige evalueringsrapporten om det sjuende rammeprogrammet konkluderer med at det er behov for en mer radikal framgangsmåte for at forenklingen skal kunne ta et kvantesprang framover, og at balansen mellom risiko og tillit må gjenopprettes.
- 44) Unionens finansielle interesser bør beskyttes gjennom avpassede tiltak i hele utgiftssyklusen, herunder gjennom forebygging, avsløring og etterforskning av uregelmessigheter, inndrivelse av tapte, uberettiget utbetalte eller uriktig anvendte midler og eventuelt ilegging av sanksjoner. En revidert kontrollstrategi der oppmerksomheten flyttes fra reduisering av feilprosent til risikobasert kontroll og avsløring av bedrageri, bør redusere kontrollbyrden for deltakerne.
- 45) Det er viktig å sikre forsvarlig økonomisk forvaltning av Horisont 2020 og at det gjennomføres på en mest mulig effektiv og brukervennlig måte, samtidig som rettsikkerhet og tilgang til Horisont 2020 sikres for alle deltakere. Det er nødvendig å sikre samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EU, Euratom) nr. 966/2012⁽¹⁾ og med kravene om forenkling og bedre regelverksutforming.
- 46) For å oppnå en effektiv og resultatrettet forvaltning, herunder evaluering og overvåking, må det utvikles særlige resultatindikatorer som kan måles over tid, som er realistiske og avspeiler logikken i tiltaket, og som er relevante for en egnet rangordning av mål og virksomhet. Det bør innføres egnede ordninger for samordning av gjennomføringen og overvåkingen av Horisont 2020 og overvåkingen av EFOs utvikling, resultater og virkemåte.
- 47) Senest ved utgangen av 2017 bør både eksisterende og nye offentlig-private partnerskap, herunder FTI-er, som ledd i den foreløpige evalueringen av Horisont 2020 være gjenstand for en grundig vurdering som blant annet bør omfatte en analyse av åpenhet, gjennom-siktighet og effektivitet. Ved denne vurderingen bør det tas hensyn til den evalueringen av EIT som er omhandlet i forordning (EF) nr. 294/2008, slik at det kan foretas en vurdering på grunnlag av felles prinsipper.
- 48) Ettersom målene for denne forordning, som er å styrke den overordnede rammen for forskning og innovasjon og samordne innsatsen i Unionen, ikke kan nås i tilstrekkelig grad av medlemsstatene, men bedre kan nås på unionsplan for å unngå dobbeltarbeid, for å bevare kritisk masse på viktige områder og for å sikre at offentlig finansiering utnyttes best mulig, kan Unionen vedta tiltak i samsvar med nærhetsprinsippet som fastsatt i artikkel 5 i traktaten om Den europeiske union. I samsvar med forholdsmessighetsprinsippet fastsatt i nevnte artikkel går denne forordning ikke lenger enn det som er nødvendig for å nå disse målene.
- 49) Av hensyn til rettssikkerheten og av klarhetshensyn bør beslutning nr. 1982/2006/EF oppheves —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

AVDELING I

ALMINNELIGE BESTEMMELSER

Artikkel 1

Formål

Ved denne forordning opprettes Horisont 2020 – ramme-programmet for forskning og innovasjon (2014-2020) (heretter kalt «Horisont 2020») og fastsettes rammene for unionsstøtte til forsknings- og innovasjonsvirksomhet, noe som styrker det europeiske vitenskapelige og teknologiske grunnlaget og fremmer fordeler for samfunnet samt en bedre utnytting av det økonomiske og industrielle potensialet i innovasjons-, forsknings- og teknologiutviklingspolitikk.

Artikkel 2

Definisjoner

I denne forordning menes med:

- «forsknings- og innovasjonsvirksomhet» hele bredden av virksomhet knyttet til forskning, teknologisk utvikling, demonstrasjon og innovasjon, herunder fremming av samarbeid med tredjestater og internasjonale organisasjoner, spredning og optimalisering av resultater og stimulering av utdanning av høy kvalitet og mobilitet blant forskerne i Unionen,
- «direkte tiltak» forsknings- og innovasjonsvirksomhet som gjennomføres av Kommisjonen gjennom Det felles forskningscenter (FFS),

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EU, Euratom) nr. 966/2012 av 25. oktober 2012 om finansreglementet som får anvendelse på De europeiske fellesskaps alminnelige budsjett og om oppheving av rådsforordning (EF, Euratom) nr. 1605/2002 (EUT L 298 av 26.10.2012, s. 1).

3. «indirekte tiltak» forsknings- og innovasjonsvirksomhet som Unionen støtter finansielt, og som gjennomføres av deltakerne,
4. «offentlig-privat partnerskap» et partnerskap der parter fra privat sektor, Unionen og, når det er hensiktsmessig, andre parter, for eksempel organer i offentlig sektor, forplikter seg til i fellesskap å støtte utvikling og gjennomføring av et forsknings- og innovasjonsprogram eller en forsknings- og innovasjonsvirksomhet,
5. «offentlig-offentlig partnerskap» et partnerskap der organer i offentlig sektor eller organer som har en forpliktelse til å yte offentlig tjeneste på lokalt, regionalt, nasjonalt eller internasjonalt plan, sammen med Unionen forplikter seg til i fellesskap å støtte utvikling og gjennomføring av et program for forskning og innovasjon eller en forsknings- og innovasjonsvirksomhet,
6. «forskningsinfrastrukturer» anlegg, ressurser og tjenester som forskersamfunnene bruker for å utføre forskning og fremme innovasjon på deres områder. De kan, når det er relevant, brukes utenfor forskning, for eksempel innenfor utdanning eller offentlige tjenester. De omfatter viktig vitenskapelig utstyr eller instrumentsett; kunnskapsbaserte ressurser som samlinger, arkiver eller vitenskapelige data; e-infrastrukturer som datasystemer og kommunikasjonsnettverk; og eventuell annen infrastruktur av enestående art, som er vesentlig for å oppnå fremragende kvalitet innenfor forskning og innovasjon. Slike infrastrukturer kan være på ett sted, virtuelle eller spredt.
7. «strategi for smart spesialisering» det samme som en strategi for smart spesialisering som i henhold til artikkel 2 nr. 3) i europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1303/2013⁽¹⁾.

Artikkel 3

Opprettelse av Horisont 2020

Horisont 2020 opprettes for perioden fra 1 januar 2014 til 31. desember 2020.

Artikkel 4

Merverdi for Unionen

Horisont 2020 skal gi størst mulig merverdi og virkning i Unionen, og er rettet mot mål og virksomhet som ikke kan gjennomføres effektivt av medlemsstatene hver for seg.

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1303/2013 av 17. desember 2013 om fastsettelse av felles bestemmelser om Det europeiske fond for regionalutvikling, Det europeiske sosialfond, Utjevningsfondet, Det europeiske fond for utvikling av landdistriktene og Det europeiske hav- og fiskerifond og om fastsettelse av alminnelige bestemmelser om Det europeiske fond for regionalutvikling, Det europeiske sosialfond, Utjevningsfondet og Det europeiske hav- og fiskerifond samt om oppheving av rådsforordning (EF) nr. 1083/2006 (se s. 320 i denne EUT).

Horisont 2020 skal spille en sentral rolle i gjennomføringen av Europa 2020-strategien for smart, bærekraftig og inkluderende vekst (heretter kalt «Europa 2020-strategien») ved å danne en felles strategisk ramme for Unionens finansiering av fremragende forskning og innovasjon og dermed tjene som middel for å mobilisere privat og offentlig investering, skape nye jobbmuligheter og oppnå langsiktig bærekraft, vekst, økonomisk utvikling, sosial integrasjon og industriell konkurransevne samt takle samfunnsutfordringer i hele Unionen.

Artikkel 5

Allment mål, prioriteringer og særlige mål

1. Det allmenne målet for Horisont 2020 er å bidra til å bygge opp et samfunn og en økonomi på grunnlag av kunnskap og innovasjon i hele Unionen ved å mobilisere ytterligere finansiering til forskning, utvikling og innovasjon og ved å bidra til å nå forsknings- og utviklingsmål, herunder målet på 3 % av BNP til forskning og utvikling i hele Unionen innen 2020. Det skal dermed støtte gjennomføringen av Europa 2020-strategien og andre deler av Unionens politikk samt oppnåelsen og gjennomføringen av det europeiske forskningsområdet (EFO). Det første settet av relevante resultatindikatorer for vurdering av framskritt i retning av det allmenne målet, angis i innledningen til vedlegg I.

2. Det allmenne målet angitt i nr. 1 skal nås gjennom tre prioriteringer som styrker hverandre og som gjelder følgende:

- a) fremragende vitenskap,
- b) industrielt lederskap,
- c) samfunnsutfordringer.

De særlige målene for hver av disse tre prioriteringene beskrives i vedlegg I del I-III, sammen med hovedtrekkene ved virksomheten.

3. Det allmenne målet angitt i nr. 1 skal dessuten nås gjennom de særlige målene «spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking» og «vitenskap med og for samfunnet», som beskrives i henholdsvis del IV og V i vedlegg I, sammen med hovedtrekkene ved virksomheten.

4. FFS skal bidra til det allmenne målet og prioriteringene som er fastsatt i henholdsvis nr. 1 og 2, ved å gi vitenskapelig og teknisk støtte til Unionens politikk, eventuelt i samarbeid med relevante nasjonale og regionale berørte parter på forskningsområdet, for eksempel om utvikling av strategier for smart spesialisering. Det særlige målet og hovedtrekkene ved virksomheten beskrives i vedlegg I del VI.

5. Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi (EIT) bidrar til det allmenne målet og prioriteringene som er fastsatt i henholdsvis nr. 1 og 2, med det særlige målet å integrere kunnskapstrekantens tre deler: høyere utdanning, forskning og innovasjon. De relevante resultatindikatorerne for EIT angis i innledningen til vedlegg I, og det særlige målet og hovedtrekkene ved virksomheten beskrives i vedlegg I del VII.

6. Innenfor prioriteringene og de særlige målene for og hovedtrekkene ved virksomhet omhandlet i nr. 2 og 3 kan det tas hensyn til nye og uforutsette behov som oppstår under gjennomføringen av Horisont 2020. Dette kan, dersom det er behørig begrunnet, omfatte reaksjon på nye muligheter, kriser og trusler, såvel som reaksjon på behov i forbindelse med utvikling av ny unionspolitikk.

Artikkel 6

Budsjett

1. Finansieringsrammen for gjennomføringen av Horisont 2020 fastsettes til 77 028,3 millioner euro i løpende priser, hvorav høyst 74 316,9 millioner euro avsettes til virksomhet i henhold til avdeling XIX i TEUV.

De årlige bevilgningene skal godkjennes av Europaparlamentet og Rådet innenfor grensene for den flerårige finansielle rammen.

2. Beløpet for virksomhet i henhold til avdeling XIX i TEUV skal fordeles mellom prioriteringene som angis i artikkel 5 nr. 2 i denne forordning, på følgende måte:

- a) fremragende vitenskap, 24 441,1 millioner euro i løpende priser,
- b) industrielt lederskap, 17 015,5 millioner euro i løpende priser,
- c) samfunnsutfordringer, 29 679 millioner euro i løpende priser.

Det høyeste samlede beløpet for Unionens finansieringsbidrag fra Horisont 2020 til de særlige målene som angis i artikkel 5 nr. 3, og til FFSs direkte tiltak utenfor atomenergiområdet skal være følgende:

- i) spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking, 816,5 millioner euro i løpende priser,
- ii) vitenskap med og for samfunnet, 462,2 millioner euro i løpende priser,
- iii) FFSs direkte tiltak utenfor atomenergiområdet, 1 902,6 millioner euro i løpende priser.

Den veiledende fordelingen av beløpene mellom prioriteringene og de særlige målene som angis i artikkel 5 nr. 2 og 3, er fastsatt i vedlegg II.

3. EIT skal finansieres med et beløp fra Horisont 2020 på høyst 2 711,4 millioner euro i løpende priser som fastsatt i vedlegg II.

4. Finansieringsrammen for Horisont 2020 kan dekke utgifter til forberedelser, overvåking, kontroll, revisjon og evaluering som er nødvendig for å forvalte programmet og nå dets mål, særlig undersøkelser og møter med sakkyndige, så lenge de er knyttet til målene for Horisont 2020, utgifter knyttet til informasjonsteknologinettverk med sikte på databehandling og -utveksling, samt alle andre utgifter til teknisk og administrativ bistand som påløper for Kommisjonen i forbindelse med forvaltningen av Horisont 2020.

Dersom det er nødvendig og behørig begrunnet, kan bevilgningene oppføres i budsjettet for Horisont 2020 etter 2020 til dekning av utgifter til teknisk og administrativ bistand med det formål å kunne forvalte tiltak som ennå ikke er avsluttet 31. desember 2020. Horisont 2020 skal ikke finansiere opprettelsen eller driften av Galileo-programmet, Copernicus-programmet eller det europeiske felles initiativet for ITER.

5. For å kunne reagere på uforutsette situasjoner eller på ny utvikling og nye behov kan Kommisjonen etter den foreløpige evalueringen av Horisont 2020 som omhandlet i artikkel 32 nr. 3 og på grunnlag av resultatene av evalueringen av EIT som omhandlet i artikkel 32 nr. 2, som ledd i den årlige budsjettbehandlingen foreta en ny vurdering av beløpene som er avsatt til prioriteringene og de særlige målene «spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking» og «vitenskap med og for samfunnet» i nr. 2 i denne artikkel, og den veiledende fordelingen av beløpene mellom de særlige målene innenfor disse prioriteringene som angitt i vedlegg II, og bidraget til EIT i nr. 3 i denne artikkel. Kommisjonen kan også på samme vilkår overføre bevilgninger mellom prioriteringene og de særlige målene samt EIT på opp til høyst 7,5 % av den samlede opprinnelige tildelingen for hver prioritering og de særlige målene «spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking» samt «vitenskap med og for samfunnet», og opp til høyst 7,5 % av det opprinnelige veiledende budsjettet for hvert enkelt mål og opp til høyst 7,5 % av bidraget til EIT. En slik overføring skal ikke tillates når det gjelder beløpet som er avsatt til FFSs direkte tiltak i henhold til nr. 2 i denne artikkel.

Artikkel 7

Assosiering av tredjestater

1. Horisont 2020 skal være åpent for assosiering av

- a) tiltredende stater, kandidatstater og potensielle kandidatstater, i samsvar med de allmenne prinsippene og vilkårene for disse statenes deltaking i unionsprogrammer som er fastsatt i de respektive rammeavtalene og beslutninger tatt av assosieringsråd, eller lignende avtaler,

b) medlemmer av Det europeiske frihandelsforbund (EFTA) eller stater eller territorier som er omfattet av den europeiske nabolikspolitikk, som oppfyller alle følgende kriterier:

i) de har god kapasitet innenfor vitenskap, teknologi og innovasjon,

ii) de har gode tidligere resultater fra deltagelse i Unionens forsknings- og innovasjonsprogrammer,

iii) de har rettferdig og rimelig behandling av immaterialrettigheter,

c) stater eller områder som er assosiert med det sjuende rammeprogrammet.

2. Særlige vilkår for assosierte staters deltagelse i Horisont 2020, herunder det finansielle bidraget som er basert på den assosierte statens BNP, skal fastsettes ved internasjonale avtaler mellom Unionen og de assosierte statene.

Vilkårene for assosiering av de EFTA-statene som er parter til avtalen om Det europeiske økonomiske samarbeidsområde (EØS), skal være i samsvar med bestemmelsene i nevnte avtale.

AVDELING II

GJENNOMFØRING

KAPITTEL I

Gjennomføring, forvaltning og støtteformer

Artikkel 8

Gjennomføring ved hjelp av et særprogram og bidraget til EIT

Horisont 2020 gjennomføres gjennom det konsoliderte særprogrammet som er opprettet ved rådsbeslutning 2013/743/EU⁽¹⁾ og som fastsetter målene og nærmere gjennomføringsbestemmelser, samt gjennom et finansielt bidrag til EIT.

Særprogrammet skal bestå av en del for hver av de tre prioriteringene som er fastsatt i artikkel 5 nr. 2, en del for hvert av de særlige målene som er omhandlet i artikkel 5 nr. 3, og en del for FFSs direkte tiltak utenfor atomenergiområdet.

De tre prioriteringene i Horisont 2020 skal samordnes på en effektiv måte.

⁽¹⁾ Rådsbeslutning 2013/743/EU av 3. desember 2013 om opprettelse av særprogrammet for gjennomføring av Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovasjon (2014-2020) og om oppheving av beslutning 2006/971/EF, 2006/972/EF, 2006/973/EF, 2006/974/EF og 2006/975/EF (se s. 965 i denne EUT).

Artikkel 9

Forvaltning

1. Horisont 2020 skal gjennomføres av Kommisjonen i samsvar med forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012.

2. Kommisjonen kan også overlate deler av gjennomføringen av Horisont 2020 til finansieringsorganene omhandlet i artikkel 58 nr. 1 bokstav c) i forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012.

Artikkel 10

Former for unionsstøtte

1. Horisont 2020 skal støtte indirekte tiltak gjennom en eller flere av finansieringsformene som er fastsatt ved forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012, særlig tilskudd, priser, offentlige innkjøpsavtaler og finansielle instrumenter. Finansielle instrumenter skal være hovedformen for finansiering av virksomhet nær markedet, som støttes innenfor rammen av Horisont 2020.

2. Horisont 2020 skal også støtte direkte tiltak som gjennomføres av FFS.

3. I tilfeller der FFSs direkte tiltak bidrar til initiativer som opprettes i henhold til artikkel 185 eller artikkel 187 i TEUV, skal dette bidraget ikke anses som en del av det finansielle bidraget som er avsatt til disse initiativene.

Artikkel 11

Regler for deltagelse og spredning av resultater

Reglene for deltagelse og spredning av resultater som er fastsatt i europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1290/2013⁽²⁾, får anvendelse på indirekte tiltak.

KAPITTEL II

Programplanlegging

AVSNITT I

Allmenne prinsipper

Artikkel 12

Ekstern rådgivning og samfunnsengasjement

1. I gjennomføringen av Horisont 2020 skal det tas hensyn til råd og bidrag fra uavhengige rådgivende grupper av sakkyndige på høyt nivå som nedsettes av Kommisjonen, fra et bredt utvalg av berørte parter, herunder forskning, industri og sivilsamfunnet, for å sikre de nødvendige tverrfaglige og tverrsektorielle perspektivene, idet det tas hensyn til relevante

⁽²⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 1290/2013 av 11. desember 2013 om fastsettelse av regler for deltagelse og spredning i «Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovasjon» (2014-2020) og om oppheving av forordning (EF) nr. 1906/2006 (se s. 81 i denne EUT).

eksisterende initiativer på unionsplan, nasjonalt plan og regionalt plan. Andre bidrag vil komme fra dialog som er opprettet gjennom internasjonale avtaler om vitenskap og teknologi; framtidrettet virksomhet, målrettede offentlige høringer, herunder, når det er hensiktsmessig, høring av nasjonale og regionale myndigheter eller berørte parter; og gjennomsiktede og interaktive prosesser som sikrer støtte til ansvarlig forskning og innovasjon.

Når det er hensiktsmessig, skal det dessuten også tas hensyn til råd om angivelse og utforming av strategiske prioriteringer som gis av Komiteen for det europeiske forsknings- og innovasjonsområdet (ERAC), andre grupper knyttet til EFO samt gruppen for næringspolitikk.

2. Det skal også tas fullt hensyn til relevante aspekter ved de forsknings- og innovasjonsdagsordenene som fastsettes blant annet av EIT, europeiske teknologiplattformer og europeiske innovasjonspartnerskap, samt rådgivning fra grupper av sakkyndige, for eksempel vitenskapsgruppen for helse.

Artikkel 13

Synergi med nasjonale programmer og felles programplanlegging

1. Ved gjennomføringen av Horisont 2020 skal det tas hensyn til behovet for å skape hensiktsmessig synergi og komplementaritet mellom nasjonale og europeiske forsknings- og innovasjonsprogrammer, for eksempel på områder der det gjøres en samordningsinnsats gjennom de felles programplanleggingsinitiativene.

2. Unionsstøtte til felles programplanleggingsinitiativer kan vurderes i forbindelse med all støtte som gis gjennom instrumentene omhandlet i artikkel 26, forutsatt at de fastsatte vilkårene og kriteriene for slike instrumenter er oppfylt.

Artikkel 14

Tverrgående temaer

1. Det skal opprettes forbindelser og grensesnitt mellom og innenfor prioriteringene for Horisont 2020. I den forbindelse skal særlig oppmerksomhet rettes mot

- a) utvikling og bruk av muliggjørende nøkkeltknologi og industrideknologi samt framtidige og nye teknologier,
- b) områder i tilknytning til reduksjon av avstanden mellom oppdagelse og markedsføring,
- c) tverrfaglig og tverrsektoriell forskning og innovasjon,
- d) samfunnsvitenskap, økonomisk vitenskap og humaniora,

- e) klimaendringer og bærekraftig utvikling,
- f) å fremme gjennomføringen av et velfungerende EFO og av flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen»,
- g) rammevilkår til støtte for flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen»,
- h) å bidra til alle relevante flaggskipsinitiativer innenfor rammen av Europa 2020 (herunder den digitale dagsordenen for Europa),
- i) å utvide deltakelsen i forskning og innovasjon i hele Unionen og å bidra til å redusere forsknings- og innovasjonskløften i Europa,
- j) internasjonale nettverk for fremragende forskere og innovatører, for eksempel europeisk samarbeid om vitenskap og teknologi (COST),
- k) samarbeid med tredjestater,
- l) ansvarlig forskning og innovasjon, herunder likestilling mellom kjønnene,
- m) SMB-ers deltaking i forskning og innovasjon, og bredere deltaking fra privat sektor,
- n) å gjøre forskeryrket mer tiltrekkende, og
- o) å gjøre det lettere for forskere å forflytte seg på tvers av landegrensene og sektorer.

2. Dersom det gis støtte til et indirekte tiltak som er svært relevant for flere av de prioriteringene eller de særlige målene som er omhandlet i artikkel 5 nr. 2 og 3, kan det finansielle beløpet for dette tiltaket være en kombinasjon av beløpene som er avsatt til hver berørte prioritering eller hvert berørte særlige mål.

Artikkel 15

Utvikling innenfor vitenskap, teknologi, innovasjon, økonomi og samfunn

Horisont 2020 skal gjennomføres på en måte som sikrer at prioriteringene og tiltakene som støttes, er relevante for de skiftende behovene og tar hensyn til utviklingen innenfor vitenskap, teknologi, innovasjon, økonomi og samfunn i en globalisert verden, der innovasjon omfatter forretningsmessige, organisatoriske, teknologiske, samfunnsmessige og miljømessige aspekter. I forslag til endringer av prioriteringene og tiltakene innenfor rammen av Horisont 2020 skal det tas hensyn til eksterne rådgivning som er omhandlet i artikkel 12, og til anbefalingene i den foreløpige evalueringen som er omhandlet i artikkel 32 nr. 3.

*Artikkel 16***Likestilling mellom kjønnene**

Horisont 2020 skal sikre effektiv fremming av likestilling mellom kjønnene og av likestillingsperspektivet i forsknings- og innovasjonsinnholdet. Særlig oppmerksomhet skal, avhengig av situasjonen på det berørte forsknings- og innovasjonsområdet, rettes mot å sikre kjønnsbalanse i evalueringsgrupper og i organer som rådgivende grupper og ekspertgrupper.

Likestillingsperspektivet skal integreres på tilfredsstillende måte i forsknings- og innovasjonsinnholdet i strategier, programmer og prosjekter, og skal følges opp på alle stadier i forskningssyklusen.

*Artikkel 17***Forskerkarrierer**

Horisont 2020 skal gjennomføres i samsvar med forordning (EU) nr. 1290/2013, noe som bidrar til å styrke det indre marked for forskere og forskerkarrierens tiltrekningskraft i hele Unionen i forbindelse med EFO, ved at det tas hensyn til at de fleste av tiltakene som støttes gjennom programmet, er tverrnasjonale.

*Artikkel 18***Fri tilgang**

1. Det skal sikres fri tilgang til vitenskapelige publikasjoner som kommer fra forskning finansiert gjennom offentlige midler innenfor rammen av Horisont 2020. Programmet skal gjennomføres i samsvar med forordning (EU) nr. 1290/2013.

2. Det skal fremmes fri tilgang til forskningsdata som kommer fra forskning finansiert gjennom offentlige midler innenfor rammen av Horisont 2020. Programmet skal gjennomføres i samsvar med forordning (EU) nr. 1290/2013.

*Artikkel 19***Etiske prinsipper**

1. All forsknings- og innovasjonsvirksomhet som gjennomføres innenfor rammen av Horisont 2020, skal følge etiske prinsipper og relevant nasjonal lovgivning, relevant unionsregelverk og relevant internasjonalt regelverk, herunder Den europeiske unions pakt om grunnleggende rettigheter og Den europeiske menneskerettighetskonvensjon med tilleggsprotokoller.

Særlig oppmerksomhet skal rettes mot forholdsmessighetsprinsippet, retten til personvern, retten til vern av personopplysninger, retten til personlig fysisk og psykisk integritet, retten til likebehandling og behovet for å sikre et høyt vernnivå for menneskers helse.

2. Forsknings- og innovasjonsvirksomhet som gjennomføres under Horisont 2020, skal være rettet utelukkende mot sivile anvendelsesområder.

3. Det skal ikke gis støtte til følgende forskningsområder:

a) forskning med sikte på reproduktiv kloning av mennesker,

b) forskning med sikte på å endre menneskers arvemasse på en måte som gjør endringene arvelige⁽¹⁾,

c) forskning med sikte på å skape menneskeembryoer utelukkende til forskningsformål eller for framstilling av stamceller, herunder ved somatisk cellekjerneoverføring.

4. Avhengig av både innholdet i det vitenskapelige forslaget og rettsgrunnlaget i de berørte medlemsstater, kan det gis støtte til forskning i menneskelige stamceller, både adulte og embryonale. Det skal ikke gis støtte til forskning som er forbudt i alle medlemsstatene. Det skal ikke gis støtte til forskning som foregår i en medlemsstat der denne forskningen er forbudt

5. Forskningsområdene omhandlet i nr. 3 i denne artikkel kan revurderes i forbindelse med den foreløpige evalueringen omhandlet i artikkel 32 nr. 3, i lys av vitenskapelige fremskritt.

*Artikkel 20***Komplementaritet med andre unionsprogrammer**

Horisont 2020 skal gjennomføres i komplementaritet med andre unionsfinansieringsprogrammer og -strategier, herunder de europeiske struktur- og investeringsfondene (ESI-fondene), den felles landbrukspolitikken, programmet for konkurransevne for foretak og for små og mellomstore bedrifter (COSME) (2014-2020), Erasmus+- programmet og LIFE-programmet.

*Artikkel 21***Synergi med ESI-fondene**

I tillegg til å bidra til strukturpolitikken på unionsplan og på nasjonalt og regionalt plan skal Horisont 2020 også bidra til å redusere forsknings- og innovasjonskløften i Unionen ved å fremme synergi med ESI-fondene. Når det er mulig, kan det også anvendes kumulert finansiering som fastsatt i forordning (EU) nr. 1290/2013.

⁽¹⁾ Det kan gis støtte til forskning knyttet til kreftbehandling av gonader.

AVSNITT II

Særlige tiltaksområder*Artikkel 22***Svært små, små og mellomstore bedrifter**

1. Særlig oppmerksomhet skal rettes mot å sikre tilstrekkelig deltaking i Horisont 2020 fra svært små, små og mellomstore bedrifter (SMB-er), og at disse får tilstrekkelig virkning av forskning og innovasjon, under hele gjennomføringen av Horisont 2020. Som en del av evaluerings- og overvåkings-tiltakene skal det foretas kvantitative og kvalitative vurderinger av SMB-enes deltaking.

2. I tillegg til at det skal fastsettes bedre vilkår for SMB-enes deltaking på alle relevante områder innenfor rammen av Horisont 2020, skal det treffes særlige tiltak. Særlig skal et særskilt SMB-instrument som er rettet mot alle typer SMB-er med innovasjonspotensial i bred forstand, opprettes innenfor rammen av et system med felles forvaltning og hovedsakelig gjennomføres etter «nedenfra-og-opp»-prinsippet gjennom en kontinuerlig åpen innbydelse som er tilpasset til SMB-enes behov, som beskrives under det særlige målet «innovasjon i SMB-er» i vedlegg I del II punkt 3 nr. 3 bokstav a). Ved utarbeidningen av dette instrumentet skal det tas hensyn til det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi», som beskrives i vedlegg I del II nr. 1, og hvert av de særlige målene under prioriteringen «samfunnsutfordringer», som beskrives i vedlegg I del III nr. 1-7, og det skal gjennomføres på en sammenhengende måte.

3. Den integrerte framgangsmåten som beskrives i nr. 1 og 2, bør sammen med forenklingen av framgangsmåtene føre til at minst 20 % av det samlede kombinerte budsjettet for det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og prioriteringen «samfunnsutfordringer» går til SMB-er.

4. Særlig oppmerksomhet skal rettes mot å oppnå tilstrekkelig representasjon fra SMB-er i offentlig-private partnerskap som omhandlet i artikkel 25.

*Artikkel 23***Samarbeidsprosjekter og partnerskapsprogrammer**

Horisont 2020 bør hovedsakelig gjennomføres gjennom tverrnasjonale samarbeidsprosjekter som opprettes på grunnlag av forslagsinnbydelser innenfor rammen av Horisont 2020s arbeidsprogrammer i henhold til beslutning 2013/743/EU. Slike prosjekter vil bli utfylt med offentlig-private og offentlig-offentlige partnerskap. Partnerskapene vil bli utformet i samråd med medlemsstatene og skal fastsette prinsipper for den interne forvaltningen.

*Artikkel 24***Snarveien til innovasjon**

Snarveien til innovasjon skal gjennomføres i form av et omfattende pilotprosjekt i samsvar med artikkel 54 i forordning (EU) nr. 1290/2013 som iverksetter en forslagsinnbydelse for snarveien til innovasjon med start i 2015.

*Artikkel 25***Offentlig-private partnerskap**

1. Horisont 2020 kan gjennomføres gjennom offentlig-private partnerskap der alle berørte partnere forplikter seg til å støtte utvikling og gjennomføring av forskning før konkurransesadiet og av innovasjon som er av strategisk betydning for Unionens konkurransevne og industrielle lederskap eller for håndtering av særlige samfunnsutfordringer. Offentlig-private partnerskap skal gjennomføres på en slik måte at de ikke hindrer de beste europeiske deltakerne i å delta fullt ut.

2. Unionens deltaking i offentlig-private partnerskap skal skje gjennom anvendelse av de allerede eksisterende og enkle forvaltningsstrukturene, og kan anta en av følgende former:

- a) finansielle bidrag fra Unionen til felles initiativer som er opprettet i henhold til artikkel 187 i TEUV innenfor rammen av det sjuende rammeprogrammet, med forbehold for endring av de grunnleggende rettsaktene for dem, til nye offentlig-private partnerskap som opprettes i henhold til artikkel 187 i TEUV, og til andre finansieringsorganer omhandlet i artikkel 58 nr. 1 bokstav c) iv) og vii) i forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012. Denne formen for partnerskap skal opprettes bare dersom omfanget av målene som søkes nådd, og størrelsen på de nødvendige ressursene gjør det berettiget, idet det fullt ut tas hensyn til de relevante konsekvensanalysene, og dersom andre former for partnerskap ikke kan oppfylle målene eller oppnå tilstrekkelig mobilisering,
- b) avtaler mellom partene omhandlet i nr. 1, som fastsetter målene for partnerskapet, de enkelte parternes forpliktelses, nøkkelindikatorer for resultat, samt resultater som skal oppnås, herunder identifisering av forsknings- og innovasjonsvirksomhet som krever støtte fra Horisont 2020.

Med sikte på deltaking fra berørte partnere, herunder eventuelt sluttbrukere, universiteter, SMB-er og forskningsinstitusjoner, skal offentlig-private partnerskap gjøre offentlige midler tilgjengelige gjennom gjennomsliktige prosesser og hovedsakelig gjennom anbudsinnbydelser, etter regler for deltaking som er i samsvar med reglene i Horisont 2020. Unntak fra anvendelsen av anbudsinnbydelser skal være behørig begrunnet.

3. Offentlig-private partnerskap skal identifiseres og gjennomføres på en åpen, gjennomsliktig og effektiv måte. De skal identifiseres på grunnlag av alle følgende kriterier:

- a) påvist merverdi av tiltaket på unionsplan og av valget av instrumentet som skal anvendes,
- b) omfanget av virkningene på industriens konkurransevne, skaping av arbeidsplasser, bærekraftig vekst og sosio-økonomiske spørsmål, herunder samfunnsendringer, vurdert på grunnlag av klart angitte og målbare mål,

- c) det langsiktige engasjementet, herunder et balansert bidrag fra alle partner på grunnlag av en felles visjon og klart definerte mål,
- d) omfanget av de berørte midlene og evnen til å mobilisere ytterligere investeringer i forskning og innovasjon,
- e) en klar definisjon av hver partners oppgaver og avtalte nøkkelindikatorer for resultat i den valgte perioden,
- f) komplementaritet med andre deler av Horisont 2020 og tilpassing til Unionens strategiske prioriteringer for forskning og innovasjon, særlig prioriteringene i Europa 2020-strategien.

Når det er hensiktsmessig, skal det sikres komplementaritet med medlemsstatenes prioriteringer, virksomhet og deltaking i offentlig-private partnerskap.

4. Forskningsvirksomhet som er omfattet av offentlig-private partnerskap kan, når det er hensiktsmessig, inngå i regelmessige forslagsinnbydelser innenfor rammen av Horisont 2020s arbeidsprogrammer for å utvikle ny synergi med forsknings- og innovasjonsvirksomhet av strategisk betydning.

Artikkel 26

Offentlig-offentlige partnerskap

1. Horisont 2020 skal, på egnet måte og når det er hensiktsmessig, bidra til å styrke offentlig-offentlige partnerskap, der tiltak på regionalt, nasjonalt eller internasjonalt plan gjennomføres i fellesskap innenfor Unionen.

Særlig oppmerksomhet skal vies til felles programplanleggingsinitiativer mellom medlemsstatene. Felles programplanleggingsinitiativer som mottar støtte fra Horisont 2020, skal forbli åpne for medlemsstaters eller assosierte staters deltaking.

2. Offentlig-offentlige partnerskap kan støttes enten innenfor eller på tvers av prioriteringene som er fastsatt i artikkel 5 nr. 2, særlig gjennom

- a) et EFO-NET-instrument som gir støtte i form av tilskudd til offentlig-offentlige partnerskap i deres utarbeiding av, opprettelse av nettverksstrukturer for, utforming av samt gjennomføring og samordning av felles virksomhet, samt utfyllende unionsfinansiering gjennom høyst én felles innbydelse per år og av tiltak av tverrnasjonal art,
- b) Unionens deltaking i programmer som gjennomføres av flere medlemsstater i samsvar med artikkel 185 i TEUV, dersom målenes og de nødvendige midlenes omfang gjør deltakingen berettiget.

Ved anvendelse av første ledd bokstav a) skal utfyllende finansiering ytes bare dersom tiltakets merverdi på unionsplan er påvist og deltakerne i de felles innbydelsene og tiltakene på forhånd har påtatt seg veiledende finansielle forpliktelser i kontanter eller naturalier. Et av målene for EFO-NET-instrumentet kan, når det er mulig, være å harmonisere regler for og gjennomføringsbestemmelser om felles innbydelser og tiltak. Det kan også anvendes for å forberede et initiativ i henhold til artikkel 185 i TEUV.

Ved anvendelse av første ledd bokstav b) skal slike initiativer foreslås bare i tilfeller der det er behov for en særskilt gjennomføringsstruktur, og der de deltakende statene har et stort engasjement for integrasjon på vitenskapelig, forvaltningsmessig og finansielt plan. I tillegg skal forslag til slike initiativer identifiseres på grunnlag av alle følgende kriterier:

- a) en klar definisjon av det ønskede målet og dets betydning for målene for Horisont 2020 og Unionens bredere politiske mål,
- b) de deltakende statenes veiledende finansielle forpliktelser i kontanter eller naturalier, herunder tidligere inngåtte forpliktelser til å tilpasse nasjonale og/eller regionale investeringer til tverrnasjonal forskning og innovasjon og, når det er hensiktsmessig, til å samle midlene,
- c) tiltakets merverdi på unionsplan,
- d) en kritisk masse med hensyn til størrelsen på og antallet av berørte programmer, i hvilket omfang ulike typer virksomhet ligner eller utfyller hverandre, og hvor stor andel av den berørte forskningen de dekker,
- e) hvorvidt artikkel 185 i TEUV er egnet for å nå målene.

Artikkel 27

Internasjonalt samarbeid med tredjestater og internasjonale organisasjoner

1. Rettssubjekter i henhold til artikkel 2 nr. 1 punkt 13 i forordning (EU) nr. 1290/2013 som er etablert i tredjestater, og internasjonale organisasjoner er berettiget til å delta i indirekte tiltak innenfor rammen av Horisont 2020 på vilkårene som er fastsatt i nevnte forordning. Internasjonalt samarbeid med tredjestater og internasjonale organisasjoner skal fremmes og integreres i Horisont 2020, særlig for å nå følgende mål:

- a) å styrke Unionens fremragende kvalitet og tiltrekningskraft når det gjelder forskning og innovasjon samt dens økonomiske og industrielle konkurranseevne,

- b) å håndtere felles samfunnsutfordringer på en effektiv måte,
- c) å støtte Unionens utenriks- og utviklingspolitiske mål, som utfyller utenrikspolitiske programmer og utviklingsprogrammer, herunder internasjonale forpliktelser og tilknyttede mål, for eksempel oppnåelsen av FNs tusenårsmål. Det skal arbeides for å oppnå synergi med andre deler av Unionens politikk.

2. Målrettede tiltak med sikte på å fremme samarbeid med bestemte tredjestater eller grupper av tredjestater, herunder Unionens strategiske partnere, skal gjennomføres på grunnlag av en strategisk tilnærming samt felles interesse, prioriteringer og gjensidig nytte, idet det tas hensyn til tredjestatens vitenskapelige og teknologiske kompetanse og særlige behov, markedsmuligheter samt den forventede virkningen av slike tiltak.

Gjensidig tilgang til tredjestaters programmer bør fremmes og, når det er hensiktsmessig, overvåkes. For å oppnå størst mulig virkning av internasjonalt samarbeid skal det fremmes samordning av og synergi med initiativer i medlemsstatene og de assosierte statene. Samarbeidets art kan variere avhengig av hvilke partnerstater det gjelder.

I prioriteringer innenfor samarbeidet skal det tas hensyn til utviklingen i Unionens politikk, muligheter for samarbeid med tredjestater og en rettferdig og rimelig behandling av immaterialrettigheter.

3. I tillegg skal det, for å fremme den strategiske utvikling av internasjonalt samarbeid, gjennomføres horisontal og tverrgående virksomhet innenfor rammen av Horisont 2020.

Artikkel 28

Opplysning, formidling, utnyttning og spredning

Kommisjonen skal gjennomføre opplysnings- og formidlings-tiltak i forbindelse med Horisont 2020, herunder opplysnings-tiltak som gjelder støttede prosjekter og resultater. Den skal særlig gi rettidige og utførlige opplysninger til medlemsstatene.

Den delen av budsjettet for Horisont 2020 som er avsatt til formidling, skal også dekke felles kommunikasjon om Unionens politiske prioriteringer, i det omfang de er knyttet til denne forordnings allmenne mål.

Virksomhet med sikte på å spre opplysninger og gjennomføre formidlingsvirksomhet skal være en integrert del av alle tiltak som støttes innenfor rammen av Horisont 2020. Opplysninger og formidling som gjelder Horisont 2020, herunder om støttede prosjekter, skal gjøres tilgjengelige i digital form.

I tillegg skal følgende særlige tiltak støttes:

- a) initiativer som har som formål å øke bevisstheten om og lette tilgangen til finansiering gjennom Horisont 2020, særlig for regioner og typer av deltakere som har relativt lav deltaking,
- b) målrettet støtte til prosjekter og konsortier for å gi dem tilstrekkelig tilgang til nødvendige ferdigheter for å optimalisere formidlingen, utnyttningen og spredningen av resultater,
- c) tiltak som samler og sprer resultater fra en rekke prosjekter, herunder slike som kan finansieres fra andre kilder, for å utarbeide brukervennlige databaser og rapporter som sammenfatter de viktigste konklusjonene, samt, når det er relevant, formidle og spre dem til forskersamfunnet, industrien og offentligheten,
- d) spredning til politiske beslutningstakere, herunder standardiseringsorganer, for å fremme anvendelsen av politisk relevante resultater blant egnede organer på unionsplan og på internasjonalt, nasjonalt eller regionalt plan,
- e) initiativer med sikte på å fremme offentlig dialog og debatt om temaer som gjelder vitenskap, teknologi og innovasjon, ved å engasjere forsker- og innovasjonssamfunnet og sivilsamfunnsorganisasjoner samt anvende sosiale medier og andre innovative teknologier og metoder, særlig for å bidra til å øke offentlighetens bevissthet om forskningens og innovasjonens nytte når det gjelder å håndtere samfunnsutfordringer.

KAPITTEL III

Kontroll

Artikkel 29

Kontroll og revisjon

1. Kontrollsystemet som innføres for gjennomføringen av denne forordning, skal utformes slik at det gir rimelig sikkerhet for at det oppnås en tilstrekkelig reduksjon og tilfredsstillende håndtering av risikoene knyttet til tiltakenes effektivitet og hensiktsmessighet samt for de underliggende transaksjonenes lovlighet og regelmessighet, idet det tas hensyn til programmenes flerårige art samt arten av de berørte betalinger.

2. Kontrollsystemet skal sikre en egnet balanse mellom tillit og kontroll, idet det tas hensyn til administrasjonskostnader og andre kostnader knyttet til kontroll på alle plan, særlig for deltakere, slik at målene for Horisont 2020 kan nås og de mest fremragende forskerne og de mest innovative foretakene tiltrekkes.

3. Som en del av kontrollsystemet skal revisjonsstrategien for utgifter til indirekte tiltak innenfor rammen av Horisont 2020 bygge på finansiell revisjon av en representativ stikkprøve av utgifter fra Horisont 2020 som helhet. Denne representative stikkprøven skal utfylles med et utvalg på grunnlag av en vurdering av risikoene som er knyttet til utgiftene.

Revisjon av utgifter til indirekte tiltak innenfor rammen av Horisont 2020 skal gjennomføres på en sammenhengende måte i samsvar med prinsippene om sparsomhet, effektivitet og hensiktsmessighet for å redusere revisjonsbyrden for deltakerne.

Artikkel 30

Beskyttelse av Unionens finansielle interesser

1. Kommisjonen skal treffe egnede tiltak for å sikre at Unionens finansielle interesser, når tiltak finansiert i henhold til denne forordning gjennomføres, beskyttes gjennom tiltak for å forebygge bedrageri, korrupsjon og annen ulovlig virksomhet gjennom effektiv kontroll og, dersom uregelmessigheter oppdages, gjennom inndrivelse av uretmessig utbetalte beløp samt, når det er hensiktsmessig, gjennom effektive, avpassede og avskrekkende administrative og finansielle sanksjoner.

2. Kommisjonen eller dens representanter og Revisjonsretten skal ha fullmakt til gjennom dokumentkontroll og kontroll på stedet å kontrollere alle tilskuddsmottakere, leverandører og underleverandører som har mottatt unionsfinansiering gjennom Horisont 2020.

Med forbehold for nr. 3 kan Kommisjonen gjennomføre revisjon opp til to år etter sluttbetalingen.

3. Det europeiske kontor for bedrageribekjempelse (OLAF) kan i samsvar med bestemmelsene og framgangsmåtene i europaparlaments- og rådsforordning (EU, Euratom) nr. 883/2013⁽¹⁾ og rådsforordning (Euratom, EF) nr. 2185/96⁽²⁾ gjennomføre undersøkelser, herunder kontroll og inspeksjon på stedet, for å fastslå om det har forekommet bedrageri, korrupsjon eller annen ulovlig virksomhet som berører Unionens finansielle interesser, i forbindelse med en tilskuddsavtale, en tilskuddsbeslutning eller en kontrakt som er finansiert gjennom Horisont 2020.

4. Med forbehold for nr. 1, 2 og 3 skal samarbeidsavtaler med tredjestater og med internasjonale organisasjoner, kontrakter, tilskuddsavtaler og tilskuddsbeslutninger som følge av

(1) Europaparlaments- og rådsforordning (EU, Euratom) nr. 883/2013 av 11. september 2013 om undersøkelser som foretas av Det europeiske kontor for bedrageribekjempelse (OLAF) og om oppheving av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1073/1999 og rådsforordning (Euratom) nr. 1074/1999 (EUT L 248 av 18.9.2013, s. 1).

(2) Rådsforordning (Euratom, EF) nr. 2185/96 av 11 november 1996 om kontroll og inspeksjon på stedet som foretas av Kommisjonen for å verne De europeiske fellesskaps økonomiske interesser mot bedrageri og andre uregelmessigheter (EFT L 292 av 15.11.1996, s. 2)

gjennomføringen av denne forordning omfatte bestemmelser som uttrykkelig gir Kommisjonen, Revisjonsretten og OLAF fullmakt til å foreta slik revisjon og undersøkelser i samsvar med deres respektive myndighet.

KAPITTEL IV

Overvåking og evaluering

Artikkel 31

Overvåking

1. Kommisjonen skal årlig overvåke gjennomføringen av Horisont 2020, det tilhørende særprogrammet og EITs virksomhet. Denne overvåkingen skal bygge på kvantitativ og, når det er hensiktsmessig, kvalitativ dokumentasjon, og skal omfatte opplysninger om tverrgående temaer, for eksempel samfunnsvitenskap og humaniora, bærekraft og klimaendringer, herunder opplysninger om omfanget av utgiftene knyttet til klima, om SMB-ers deltaking, privat sektors deltaking, likestilling mellom kjønnene, økt deltaking og om framskritt i forhold til resultatindikatorer. Overvåkingen skal også omfatte opplysninger om omfanget av finansiering for offentlig-private og offentlig-offentlige partnerskap, herunder felles programplanleggingsinitiativer. Overvåkingen av finansieringen for offentlig-private partnerskap skal, når det er hensiktsmessig, gjennomføres i nært samråd med deltakerne.

2. Kommisjonen skal rapportere om og offentliggjøre resultatene av overvåkingen.

Artikkel 32

Evaluering

1. Evaluering skal foretas i tilstrekkelig god tid til at de kan tas hensyn til i beslutningsprosessen.

2. Senest 31. desember 2017 skal Kommisjonen, med bistand fra uavhengige sakkyndige som utvelges på grunnlag av en gjennomsluttet prosess, foreta en evaluering av EIT, idet det tas hensyn til evalueringen omhandlet i artikkel 16 i forordning (EF) nr. 294/2008. KI-nettverkens innbydelse for 2018 skal iverksettes dersom resultatet av denne evalueringen er positivt. Ved evalueringen skal EITs framskritt vurderes på grunnlag av alle følgende kriterier:

- graden av utnytting og effektiviteten ved anvendelsen av de tildelte midlene i samsvar med artikkel 6 nr. 3 i denne forordning, idet det skjernes mellom beløpet som anvendes til utvikling av den første serien av KI-nettverk, og virkningen av startkapital i de etterfølgende seriene, og EITs evne til å tiltrekke midler fra partnerne i KI-nettverkene og særlig fra privat sektor, i samsvar med forordning (EF) nr. 294/2008,
- EITs og KI-nettverkens bidrag til prioriteringen «samfunnsutfordringer» og det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» samt resultatet vurdert på grunnlag av indikatorene som er definert i vedlegg I,
- EITs og KI-nettverkens bidrag til integreringen av høyere utdanning, forskning og innovasjon,

d) KI-nettverkernes evne til å integrere relevante nye partnere dersom disse kan tilføre merverdi.

3. Senest 31. desember 2017 skal Kommisjonen, idet den tar hensyn til den etterfølgende evalueringen av det sjuende rammeprogrammet, som skal være fullført senest 31. desember 2015, og evalueringen av EIT, med bistand fra uavhengige sakkyndige som utvelges på grunnlag av en gjennomiktig framgangsmåte, gjennomføre en foreløpig evaluering av Horisont 2020, det tilhørende særprogrammet, herunder Det europeiske forskningsråd (EFR), og EITs virksomhet.

I den foreløpige evalueringen skal framskrittene innenfor de ulike delene av Horisont 2020 vurderes med hensyn til følgende:

- a) hvordan målene (når det gjelder resultater og framskritt med hensyn til å oppnå en virkning, eventuelt på grunnlag av indikatorene som beskrives i vedlegg II til særprogrammet, når det er relevant) er oppnådd, og om alle tilknyttede tiltak fortsatt er relevante,
- b) om ressursene anvendes effektivt, med særlig vekt på tverrgående temaer og andre temaer omhandlet i artikkel 14 nr. 1, og
- c) merverdien for Unionen.

Som ledd i den foreløpige evalueringen bør både eksisterende og nye offentlig-private partnerskap, herunder felles teknologi-initiativer, være gjenstand for en grundig vurdering som skal omfatte blant annet en analyse av om de er åpne, gjennom-siktige og effektive. I vurderingen skal det tas hensyn til evalueringen av EIT som omhandlet i artikkel 16 i forordning (EF) nr. 294/2008, slik at det kan foretas en vurdering på grunnlag av felles prinsipper.

Som ledd i den foreløpige evalueringen skal snarveien til innovasjon være gjenstand for en grundig vurdering som skal omfatte en vurdering av blant annet bidrag til innovasjon, deltaking fra industrien og fra nye søkere, driftseffektivitet og finansiering samt mobilisering av privat investering. Den videre gjennomføringen av snarveien til innovasjon skal bestemmes på grunnlag av vurderingsresultatene, og kan tilpasses eller utvides i samsvar med dem.

Den foreløpige evalueringen skal også ta hensyn til aspekter knyttet til spredning og utnyttning av forskningsresultater.

Det skal dessuten tas hensyn til muligheten for ytterligere forenkling og aspekter knyttet til tilgang til finansieringsmuligheter for deltakere i alle regioner og for privat sektor, særlig SMB-er, samt muligheten for å fremme likestilling mellom kjønnene. I tillegg skal den ta hensyn til tiltakenes bidrag til målene for Europa 2020-strategien, resultater knyttet til de tidligere tiltakenes langsiktige virkninger, og omfanget av synergi og samspill med andre unionsfinansieringsprogrammer, herunder de europeiske struktur- og investeringsfondene.

Som ledd i den foreløpige evalueringen skal finansieringsmodellen for Horisont 2020 vurderes grundig på grunnlag av blant annet følgende indikatorer:

- deltakingen fra deltakere som har avanserte forskningsinfrastrukturer til rådighet, eller som tidligere har foretatt en beregning av de samlede kostnadene innenfor det sjuende rammeprogrammet,
- forenkling for deltakere som har avanserte forskningsinfrastrukturer til rådighet, eller som tidligere har foretatt en beregning av samlede kostnader innenfor det sjuende rammeprogrammet,
- godkjenning av mottakernes vanlige regnskapspraksis,
- i hvilket omfang det gis ytterligere vederlag til personale, i henhold til artikkel 27 i forordning (EU) nr. 1290/2013.

Når det er hensiktsmessig, skal den foreløpige evalueringen også ta hensyn til opplysninger om samordning med forsknings- og innovasjonsvirksomhet som gjennomføres av medlemsstatene, herunder innenfor områder der det finnes felles programplanleggingsinitiativer.

4. Senest 31. desember 2023 skal Kommisjonen med bistand fra uavhengige sakkyndige som utvelges på grunnlag av en gjennomiktig framgangsmåte, foreta en etterfølgende evaluering av Horisont 2020, det tilhørende særprogrammet og EITs virksomhet. Denne evalueringen skal omfatte begrunnelsen for, gjennomføringen av og resultatene av tiltakene samt tiltakenes langsiktige virkninger og bærekraft, og skal danne grunnlag for en beslutning om en eventuell forlengelse, endring eller utsettelse av et etterfølgende tiltak. Evalueringen skal også ta hensyn til aspekter knyttet til spredning og utnyttning av forskningsresultater.

5. Resultatindikatorerne for vurdering av framskrittene i forhold til det allmenne målet for Horisont 2020 og for EIT, som angitt i innledningen til vedlegg I, og for de særlige målene, som fastsatt i særprogrammet, herunder relevante referanseverdier, skal utgjøre minstegrunnlaget for vurderingen av i hvilken utstrekning målene for Horisont 2020 er nådd.

6. Medlemsstatene skal gi Kommisjonen data og opplysninger som er nødvendige for å gjøre det mulig å overvåke og evaluere de berørte tiltakene, når det er hensiktsmessig og slike opplysninger er tilgjengelige.

7. Kommisjonen skal oversende konklusjonene av evalueringene omhandlet i denne artikkel, med tilhørende merknader, til Europaparlamentet, Rådet, Den europeiske økonomiske og sosiale komité og Regionkomiteen.

AVDELING III

SLUTTBESTEMMELSER

*Artikkel 33***Oppheving og overgangsbestemmelser**

1. Beslutning nr. 1982/2006/EF oppheves med virkning fra 1. januar 2014.
2. Uten hensyn til nr. 1 skal tiltak som er iverksatt i henhold til beslutning nr. 1982/2006/EF, og finansielle forpliktelser knyttet til disse tiltakene, fortsatt være omfattet av nevnte beslutning til tiltakene er avsluttet.
3. Finansieringsrammen omhandlet i artikkel 6 i denne forordning kan også dekke utgifter til teknisk og administrativ bistand som er nødvendige for å sikre overgangen fra tiltakene som er vedtatt i henhold til beslutning nr. 1982/2006/EF, til Horisont 2020.

*Artikkel 34***Ikrafttredelse**

Denne forordning trer i kraft den tredje dag etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Strasbourg, 11. desember 2013.

For Europaparlamentet

M. SCHULZ

President

For Rådet

V. LEŠKEVIČIUS

Formann

—

*VEDLEGG I***Hovedtrekk ved særlige mål og typer av virksomhet**

De allmenne målene for Horisont 2020 er å bygge opp et samfunn og en økonomi som er ledende på verdensplan og bygger på kunnskap og innovasjon fra hele Unionen, og samtidig bidra til en bærekraftig utvikling. Programmet vil støtte Europa 2020-strategien og andre deler av Unionens politikk samt virkeliggjøring og gjennomføring av et europeisk forskningsområde (EFO).

Resultatindikatorene for vurdering av framskritt i forhold til dette allmenne målet er følgende:

- målet for forskning og utvikling (FoU) i Europa 2020-strategien (3 % av BNP),
- indikatoren for innovasjonsresultat innenfor rammen av Europa 2020-strategien⁽¹⁾,
- andelen av forskere i den yrkesaktive befolkningen.

Dette allmenne målet skal nås gjennom tre særskilte, men innbyrdes styrkende prioriteringer, som hver omfatter et sett av særlige mål. De vil bli gjennomført på en sammenhengende måte for å fremme samspill mellom de særlige målene, unngå dobbeltarbeid og styrke den samlede virkningen.

Det felles forskningssenter (FFS) skal bidra til det allmenne målet og prioriteringene for Horisont 2020 med det særlige målet å gi kunderettet vitenskapelig og teknisk støtte til Unionens politikk.

Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi (EIT) skal bidra til det allmenne målet og prioriteringene for Horisont 2020 med det særlige målet å integrere kunnskapstrekanter deler, dvs. høyere utdanning, forskning og innovasjon. Indikatorene for vurdering av EITs resultater er:

- universitets-, næringslivs- og forskningsorganisasjoner som integreres i kunnskaps- og innovasjonsfelleskap (KI-nettverk),
- samarbeid innenfor kunnskapstrekanter som fører til utvikling av innovative produkter, tjenester og prosesser.

I dette vedlegg beskrives hovedtrekkene ved særlige mål og typer av virksomhet omhandlet i artikkel 5 nr. 2-5.

Tverrgående temaer og støttetiltak i Horisont 2020

Tverrgående temaer, som det finnes en veiledende liste over i artikkel 14, vil etter behov bli fremmet sammen med særlige mål for de tre prioriteringene, for å utvikle ny kunnskap, nøkkelkompetanse og store teknologiske gjennombrudd samt for å omsette kunnskap i økonomisk og samfunnsmessig verdi. Videre må det i mange tilfeller utvikles tverrfaglige løsninger som omfatter flere særlige mål i Horisont 2020. Horisont 2020 vil omfatte incentiver til tiltak som gjelder slike tverrgående temaer, herunder gjennom effektiv sammenslåing av budsjetter.

Samfunnsvitenskap og humaniora

Forskning innenfor samfunnsvitenskap og humaniora vil fullstendig integrert i hver av prioriteringene i Horisont 2020 samt i hvert av de særlige målene, og vil bidra til kunnskapsgrunnlaget for politisk beslutningstaking på internasjonalt plan, unionsplan samt regionalt og lokalt plan. I forbindelse med samfunnsutfordringer vil samfunnsvitenskap og humaniora bli integrert som en viktig del av virksomhet som er nødvendig for å takle de ulike samfunnsutfordringene, for å styrke virkningen av slik virksomhet. Det særlige målet for samfunnsutfordringen «Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn» vil støtte forskning innenfor samfunnsvitenskap og humaniora ved å legge vekt på inkluderende, innovative og reflekterende samfunn.

Vitenskap og samfunn

Forholdet mellom vitenskap og samfunn, fremming av ansvarlig forskning og innovasjon, vitenskapelig utdanning og kultur samt offentlighetens tillit til vitenskapen skal styrkes gjennom virksomhet innenfor rammen av Horisont 2020, som stimulerer et opplyst engasjement fra borgere og sivilsamfunn i forskning og innovasjon.

⁽¹⁾ KOM(2013) 0624.

Kjønn

Unionen forplikter seg til å fremme likestilling mellom kjønnene innenfor vitenskap og innovasjon. I Horisont 2020 vil kjønn bli behandlet som et tverrgående tema med sikte på å rette opp ulikheter mellom menn og kvinner og integrere likestillingsperspektivet i programplanlegging og innhold knyttet til forskning og innovasjon.

SMB-er

Horisont 2020 vil oppmuntre til og støtte SMB-ers deltaking på en integrert måte på tvers av alle særlige mål. I samsvar med artikkel 22 skal tiltak som fastsatt i henhold til det særlige målet «innovasjon i SMB-er» (særskilt SMB-instrument) anvendes i det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og i prioriteringen «samfunnsutfordringer».

Snarveien til innovasjon

Snarveien til innovasjon som beskrives i artikkel 24, vil støtte innovasjonstiltak under det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og under prioriteringen «samfunnsutfordringer», med en «nedenfra-og-opp»-logikk på grunnlag av en kontinuerlig åpen innbydelse og en frist for tildeling på høyst seks måneder.

Økt deltaking

Forsknings- og innovasjonspotensialet i medlemsstatene er til tross for en viss harmonisering i den seneste tid fortsatt preget av ulikheter, med store kløfter mellom stater som er innovasjonsledende og stater som har liten innovasjon. Virksomheten skal bidra til å redusere forsknings- og innovasjonskløften i Europa ved å fremme synergi med de europeiske struktur- og investeringsfondene (ESI-fondene) samt gjennom særlige tiltak for å frigjøre potensialet for fremragende kvalitet i regioner med svake resultater innenfor forskning, utvikling og innovasjon (FUI), og dermed utvide deltakingen i Horisont 2020 og bidra til å gjennomføre EFO.

Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samarbeid med tredjestater og internasjonale, regionale eller globale organisasjoner er nødvendig for å kunne nå mange av de særlige målene som er fastsatt i Horisont 2020. Internasjonalt samarbeid er viktig for grensesprengende forskning og grunnforskning for å kunne dra nytte av de mulighetene ny vitenskap og teknologi gir. Samarbeid er nødvendig for å kunne takle samfunnsutfordringer og forbedre den europeiske industriens konkurransevne. Å fremme mobilitet for forskere og innovatører på internasjonalt plan er også avgjørende for å forbedre det globale samarbeidet. Internasjonalt samarbeid innenfor forskning og innovasjon er et viktig aspekt ved Unionens globale forpliktelser. Internasjonalt samarbeid vil derfor bli fremmet innenfor rammen av alle de tre prioriteringene i Horisont 2020. I tillegg vil målrettet horisontal virksomhet bli støttet med sikte på å sikre en sammenhengende og effektiv utvikling av det internasjonale samarbeidet innenfor hele Horisont 2020.

Bærekraftig utvikling og klimaendringer

Horisont 2020 vil oppmuntre til og støtte virksomhet med sikte på å utnytte Europas ledelse i kappløpet om å utvikle nye prosesser og teknologier for å fremme en bærekraftig utvikling i vid forstand og bekjempe klimaendringer. En slik horisontal tilnærming vil, dersom den er helt integrert i alle prioriteringene innenfor Horisont 2020, hjelpe Unionen med å lykkes i en verden med lave karbonutslipp og knappe ressurser, samtidig som det bygges opp en ressurseffektiv, bærekraftig og konkurransedyktig økonomi.

Kortere avstand mellom oppdagelse og markedsføring

Tiltak for å redusere denne avstanden er i hele Horisont 2020 rettet mot å bringe oppdagelser til markedet, slik at ideene utnyttes og kommersialiseres når dette er hensiktsmessig. Tiltakene bør bygge på et bredt innovasjonskonsept og stimulere tverrsektoriell innovasjon.

Tverrgående støttetiltak

De tverrgående temaene vil bli støttet gjennom en rekke horisontale støttetiltak, herunder støtte til å gjøre forskeryrket mer tiltrekkende, herunder de allmenne prinsippene i Den europeiske erklæring om forskere; styrke dokumentasjonsgrunnlaget for, utviklingen av og støtten til EFO (herunder de fem EFO-initiativene) og innovasjonsunionen; forbedre rammevilkårene til støtte for innovasjonsunionen, herunder prinsippene i Kommisjonens rekommandasjon om forvaltning av immaterialrettigheter⁽¹⁾, og undersøke mulighetene for å opprette et instrument for vurdering av europeiske immaterialrettigheters verdi; administrasjon og samordning av internasjonale nettverk for fremragende forskere og innovatører, for eksempel COST.

⁽¹⁾ Kommisjonens rekommandasjon om forvaltningen av immaterialrettigheter i forbindelse med kunnskapsoverføring og regler for god praksis for universiteter og andre offentlige forskningsorganisasjoner (C(2008) 1329 av 10.4.2008).

DEL I

PRIORITERINGEN «fremragende vitenskap»

Målet for denne delen er å styrke og utvide Unionens fremragende vitenskapelige grunnlag og å konsolidere EFO med sikte på å gjøre Unionens forsknings- og innovasjonssystem mer konkurransedyktig på verdensplan. Den omfatter fire særlige mål:

- a) «Det europeiske forskningsråd» skal tilby tiltrekkende og fleksibel finansiering for å gjøre det mulig for talentfulle og kreative individuelle forskere og deres forskergrupper å gå videre på de mest lovende områdene i forskningens grenseland, på grunnlag av unionsomfattende konkurranse.
- b) «Framtidige og nye teknologier (FET)» skal støtte samarbeidsforskning med sikte på å utvide Europas kapasitet for avansert innovasjon som fører til paradigmeskifte. Den skal fremme tverrfaglig vitenskapelig samarbeid om nye ideer med høy risiko og påskynde utviklingen av de mest lovende nye områdene innenfor vitenskap og teknologi samt fastsette unionsomfattende rammer for de tilsvarende forskersamfunnene.
- c) «Marie Skłodowska-Curie-tiltak» skal bidra til fremragende innovativ forskerutdanning samt tiltrekkende karrieremuligheter og muligheter for kunnskapsutveksling ved å fremme forskermobilitet på tvers av landegrensener og sektorer, for å sette dem i best mulig stand til å takle nåværende og framtidige samfunnsutfordringer.
- d) «Forskningsinfrastrukturer» skal utvikle og støtte fremragende europeiske forskningsinfrastrukturer og hjelpe dem med å bidra til EFO ved å fremme innovasjonspotensialet, tiltrekke forskere i verdensklasse og utdanne humankapital, samt utfylle dette med tilknyttet unionspolitikk og internasjonalt samarbeid.

Det har vist seg at hvert av disse målene har høy merverdi for Unionen. Sammen utgjør de et sterkt og balansert sett av ulike typer virksomhet som, sammen med virksomhet på nasjonalt, regionalt og lokalt plan, gir en bred dekning av Europas behov for avansert vitenskap og teknologi. Ved at de samles i ett program vil de kunne gjennomføres på en mer sammenhengende, rasjonalisert, forenklet og målrettet måte, samtidig som den kontinuiteten som er avgjørende for effektiviteten, opprettholdes.

Slik virksomhet er av natur framtdirettet, bygger opp ferdigheter på lang sikt, er rettet mot neste generasjons vitenskap, teknologi, forskere og innovasjoner samt gir støtte til nye talenter fra hele Unionen og assosierte stater samt resten av verden. I lys av virksomhetens vitenskapsbaserte art og forskerbaserte finansieringsordninger, som stort sett bygger på «nedenfra-og-opp»-prinsippene, vil det europeiske forskersamfunnet spille en viktig rolle når det gjelder å bestemme retningen for forskningen innenfor rammen av Horisont 2020.

DEL II

PRIORITERINGEN «industrielt lederskap»

Denne delen har som mål å påskynde utviklingen av teknologier og innovasjoner som skal underbygge framtidens foretak og hjelpe innovative europeiske SMB-er til å vokse og bli verdensledende selskaper. Den omfatter tre særlige mål:

- a) «Lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi» skal gi særskilt støtte til forskning, utvikling og demonstrasjon samt, når det er hensiktsmessig, til standardisering og sertifisering, innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), nanoteknologi, avanserte materialer, bioteknologi, avansert produksjons- og bearbeidningsteknologi samt romforskning. Det vil bli lagt særlig vekt på samspill og tilnærming mellom de ulike teknologiene og deres forbindelser til samfunnsutfordringer. På alle disse områdene skal tas hensyn til brukerbehov.
- b) «Tilgang til risikofinansiering» skal rettes mot å bøte på underskuddet i tilgangen til låne- og egenkapitalfinansiering for FoU- og innovasjonsbaserte selskaper og prosjekter på alle utviklingsstadier. Sammen med egenkapitalinstrumentet som omfattes av programmet for konkurransevne for foretak og for små og mellomstore bedrifter (COSME) (2014-2020), skal dette målet støtte utviklingen av risikokapital på unionsplan.
- c) «Innovasjon i SMB-er» skal gi støtte som er tilpasset til SMB-er for å stimulere alle former for innovasjon i SMB-er, rettet mot SMB-er som har mulighet for å vokse og utøve internasjonal virksomhet i og utenfor det indre marked.

Virksomheten skal følge en foretaksbasert dagsorden. Budsjettene for de særlige målene «tilgang til risikofinansiering» og «innovasjon i SMB-er» vil følge en etterspørselsbasert logikk etter «nedenfra-og-opp»-prinsippet. Disse budsjettene vil bli utfylt med anvendelse av finansieringsinstrumenter. Et særskilt SMB-instrument skal gjennomføres hovedsakelig etter et «nedenfra-og-opp»-prinsipp som er tilpasset SMB-enes behov, idet det tas hensyn til de særlige målene for prioriteringen «samfunnsutfordringer» og det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi».

Horisont 2020 vil ha en integrert tilnærming til SMB-ers deltaking, idet det tas hensyn til blant annet deres behov for kunnskaps- og teknologioverføring, som bør føre til at minst 20 % av de samlede budsjettene for alle særlige mål for prioriteringene «samfunnsutfordringer» og det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi» avsettes til SMB-er.

Det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi» skal ha en teknologibasert tilnærming med sikte på å utvikle teknologi som kan anvendes innenfor flere områder, industrier og tjenester. Anvendelse av disse teknologiene for å takle samfunnsutfordringer skal støttes sammen med prioriteringen «samfunnsutfordringer».

DEL III

PRIORITERINGEN «samfunnsutfordringer»

Denne prioriteringen er en direkte reaksjon på de politiske målene og samfunnsutfordringene som er identifisert i Europa 2020-strategien, og som er rettet mot å stimulere den kritiske massen av forsknings- og innovasjonsinnsats som er nødvendig for å nå Unionens politiske mål. Støtten skal rettes mot følgende særlige mål:

- a) helse, demografisk endring og velferd,
- b) matvaresikkerhet, bærekraftig landbruk og skogbruk, forskning knyttet til hav, sjøer og indre vannveier samt bioøkonomien,
- c) sikker, ren og effektiv energi,
- d) smart, grønn og integrert transport,
- e) klimatiltak, miljø, ressurseffektivitet og råstoffer,
- f) Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn,
- g) sikre samfunn – beskyttelse av Europas og dets borgeres frihet og sikkerhet.

All virksomhet skal ta utgangspunkt i utfordringene, som kan omfatte grunnforskning, anvendt forskning, kunnskapsoverføring eller innovasjon, og skal rettes mot politiske mål uten at det på forhånd fastsettes nøyaktig hvilke teknologier eller løsninger som bør utvikles. Oppmerksomhet vil bli rettet mot ikke-teknologisk og organisatorisk systeminnovasjon samt innovasjon i offentlig sektor, i tillegg til teknologibaserte løsninger. Det skal legges vekt på å samle en kritisk masse av ressurser og kunnskap fra ulike områder, teknologier og vitenskapelige fagområder og forskningsinfrastrukturer for å kunne takle utfordringene. Virksomheten skal omfatte hele syklusen fra grunnforskning til markedsføring, med en ny vektlegging av virksomhet knyttet til innovasjon, for eksempel pilotprosjekter, demonstrasjonsvirksomhet, prøveanlegg, støtte til offentlig innkjøp, utforming, sluttbrukerrettet innovasjon, sosial innovasjon, kunnskapsoverføring og markedsføring av innovasjoner og standardisering.

DEL IV

DET SÆRLIGE MÅLET «SPREDNING AV FREMRAGENDE KVALITET OG ØKT DELTAKING»

Det særlige målet «spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking» består i å utnytte europeiske talenters potensial fullt ut og å sikre at fordelene ved en innovasjonsbasert økonomi både blir så store som mulig og fordeles i hele Unionen i samsvar med prinsippet om fremragende kvalitet.

DEL V

DET SÆRLIGE MÅLET «VITENSKAP MED OG FOR SAMFUNNET»

Det særlige målet «vitenskap med og for samfunnet» går ut på å skape et effektivt samarbeid mellom vitenskap og samfunn, rekruttere nye talenter til vitenskapen og forene fremragende vitenskap med sosial bevissthet og sosialt ansvar.

DEL VI

DET FELLESE FORSKNINGSSENTER (FFSs) DIREKTE TILTAK UTENFOR ATOMENERGIOMRÅDET

FFSs virksomhet skal være en integrert del av Horisont 2020, med sikte på å frambringe solid vitenskapelig støtte for Unionens politikk. Den skal være basert på kundenes behov og utfylles med framtidrettet virksomhet.

DEL VII

DET EUROPEISKE INSTITUTT FOR INNOVASJON OG TEKNOLOGI (EIT)

EIT skal spille en viktig rolle ved å sammenføre fremragende forskning, innovasjon og høyere utdanning og dermed integrere kunnskapstrekantens deler. EIT skal gjøre dette hovedsakelig gjennom KI-nettverkene. I tillegg skal det sikres at erfaringer utveksles mellom og utenfor KI-nettverkene gjennom målrettede sprednings- og kunnskapsutvekslingstiltak, og dermed fremme en raskere utbredelse av innovasjonsmodeller i hele Unionen.

DEL I

FREMRAGENDE VITENSKAP**1 Det europeiske forskningsråd (EFR)****1.1 Særlig mål**

Det særlige målet er å styrke fremragende kvalitet, dynamikk og kreativitet i europeisk forskning.

Europa har satt seg som mål å gå over til en ny økonomisk modell som bygger på smart, bærekraftig og inkluderende vekst. En slik omstilling vil kreve mer enn gradvise forbedringer i nåværende teknologier og kunnskap. Den vil kreve mye større kapasitet til grunnforskning og vitenskapsbasert innovasjon som drives av radikalt ny kunnskap, og som gir Europa mulighet til å spille en ledende rolle når det gjelder å skape de vitenskapelige og teknologiske paradigmeskiftene som vil være den viktigste drivkraften for produktivitetsøkning, konkurranseevne, velstand, bærekraftig utvikling og sosiale framskritt i framtidens industrier og sektorer. Slike paradigmeskifter har historisk sett hatt en tendens til å starte i den offentlige sektors vitenskapsgrunnlag før de etter hvert danner grunnlaget for helt nye industrier og sektorer.

Ledende innovasjon på verdensplan er nært knyttet til fremragende vitenskap. Europa var engang ubestridt leder, men ligger nå bak i kappløpet om å skape den aller beste banebrytende forskningen, og har spilt en underordnet rolle i forhold til USA i etterkrigstidens store teknologiske framskritt. Selv om Unionen fortsatt er verdens største produsent av vitenskapelige publikasjoner, produserer USA dobbelt så mange av de mest innflytelsesrike artiklene (de 1 % oftest siterte) som Unionen. Tilsvarende viser internasjonale universitetsrangeringer at amerikanske universiteter dominerer i topplasseringene. I tillegg kommer 70 % av verdens nobelprisvinnere fra USA.

En del av utfordringen er at selv om Europa og USA investerer tilsvarende beløp i den offentlige sektorens vitenskapsgrunnlag, har Unionen nesten tre ganger så mange forskere i offentlig sektor, noe som fører til en betydelig lavere investering per forsker. Dessuten er USAs finansiering mer selektiv når det gjelder å tildele midler til ledende forskere. Dette forklarer hvorfor Unionens forskere i offentlig sektor i gjennomsnitt er mindre produktive og samlet sett får mindre vitenskapelig innflytelse enn deres langt mindre tallrike motparter i USA.

En annen viktig del av utfordringen er at offentlig og privat sektor i mange europeiske stater fortsatt ikke tilbyr tilstrekkelig tiltrekkende vilkår for de beste forskerne. Det kan ta mange år før unge forskertalenter blir helt uavhengige forskere. Dette fører til en dramatisk sløsing med Europas forskningspotensiale, fordi det forsinker og i noen tilfeller også hindrer framveksten av neste generasjons forskere, som tilfører nye ideer og ny energi, og fordi det får fremragende forskere i starten av karrieren til å søke forfremmelse andre steder.

Disse faktorene bidrar til å gjøre Europa relativt lite tiltrekkende i den globale konkurransen om vitenskapelige talenter.

1.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

EFR ble opprettet for å gi Europas beste forskere, både kvinner og menn, tilgang til de ressursene de trenger for å konkurrere bedre på verdensplan, ved å finansiere individuelle forskergrupper på grunnlag av konkurranse i hele Europa. Det fungerer selvstendig: et uavhengig vitenskapelig råd som består av forskere, ingeniører og akademikere med beste omdømme og sakkunnskap, deriblant kvinner og menn i forskjellige aldersgrupper,

fastsetter den overordnede vitenskapelige strategien og har full myndighet til å ta beslutninger om hvilken type forskning som skal støttes. Dette er de grunnleggende trekkene ved EFR, som garanterer effektiviteten av dets vitenskapelige program, kvaliteten på dets ulike former for virksomhet og dets fagfellevurderingsprosess, samt dets troverdighet i forskersamfunnet.

EFR driver virksomhet i hele Europa på konkurransemessig grunnlag, og har derfor tilgang til et større utvalg av talenter og ideer enn det som ville vært mulig gjennom en nasjonal ordning. De beste forskerne og de beste ideene konkurrerer med hverandre. Søkerne vet at de må yte på høyeste nivå, og at belønningen er fleksibel finansiering på like vilkår, uavhengig av lokale hindringer eller tilgangen til nasjonal finansiering.

Grensesprengende forskning som støttes av EFR, forventes dermed å få en betydelig direkte virkning i form av framskritt ved forskningens grenser, og baner vei for nye og ofte uforutsette vitenskapelige og teknologiske resultater og nye forskningsområder, som i sin tur kan frambringe radikalt nye ideer som blir drivkraft for innovasjon og oppfinnsomhet i foretak og for takling av samfunnsutfordringer. Denne kombinasjonen av fremragende forskere og innovative ideer underbygger hvert ledd i innovasjonskjeden.

I tillegg har EFR stor strukturell betydning ved at det skaper et kraftig incentiv til å forbedre kvaliteten i det europeiske forskningssystemet, ut over de forskerne og prosjektene som EFR finansierer direkte. Prosjekter og forskere som finansieres av EFR, fastsetter et klart og inspirerende mål for grensesprengende forskning i Europa, styrker dens profil og gjør den mer tiltrekkende for de beste forskerne på verdensplan. Den prestisjen det innebærer å være EFR-stipendiater og det kvalitetsstempel dette medfører øker konkurransen mellom de europeiske universitetene og andre forskningsorganisasjoner om å tilby de mest tiltrekkende vilkårene for de beste forskerne. Nasjonale systemers og enkelte forskningsinstitusjoners evne til å tiltrekke og være vert for EFR-stipendiater, danner dessuten en referanseverdi som gjør det mulig for dem å vurdere sine relative styrker og svakheter og reformere sin politikk og praksis deretter. Finansiering fra EFR kommer derfor i tillegg til den pågående innsatsen på unionsplan og på nasjonalt og regionalt plan for å reformere, bygge opp kapasiteten og frigjøre hele potensialet og tiltrekningskraften til det europeiske forskningssystemet.

1.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

EFRs grunnleggende virksomhet er å tilby langsiktig finansiering på tiltrekkende vilkår for fremragende forskere og deres forskergrupper, slik at de kan gjennomføre banebrytende forskning med høy risiko og høy gevinst.

Finansiering fra EFR skal tildeles i samsvar med følgende veletablerte prinsipper. Fremragende vitenskap skal være det eneste kriteriet for tildeling av tilskudd fra EFR. EFR skal følge «nedenfra-og-opp»-prinsippet, uten på forhånd fastsatte prioriteringer. Tilskuddene fra EFR skal være tilgjengelige for enkeltstående forskergrupper i alle aldre, uavhengig av kjønn og fra alle land i verden, som arbeider i Europa. EFR skal ha som mål å fremme sunn konkurranse i Europa på grunnlag av solide, transparente og upartiske framgangsmåter for evaluering, som særlig tar hensyn til potensiell forskjellsbehandling på grunnlag av kjønn.

EFR skal særlig prioritere hjelp til de beste nye forskerne som har fremragende ideer, slik at de kan bli uavhengige, ved å gi tilstrekkelig støtte i den kritiske fasen der forskerne oppretter eller konsoliderer egne forskergrupper eller forskningsprogrammer. EFR vil også fortsette å gi støtte i egnet omfang til etablerte forskere.

EFR skal også, etter behov, gi støtte til nye arbeidsmetoder i forskerverdenen som har potensial til å skape banebrytende resultater, og for å gjøre det lettere å utforske det kommersielle og sosiale innovasjonspotensialet i den forskningen det finansierer.

Derfor skal EFR ta sikte på å påvise, innen 2020, at de beste forskerne deltar i EFRs konkurranser, at finansieringen fra EFR har ført til vitenskapelige publikasjoner av høyeste kvalitet og til forskningsresultater med stor potensiell samfunnmessig og økonomisk virkning, og at EFR har bidratt betydelig til å gjøre Europa mer tiltrekkende for verdens beste forskere. EFR skal særlig ta sikte på å oppnå en målbar økning av Unionens andel av de 1 % oftest siterte publikasjonene i verden. I tillegg skal det ta sikte på å oppnå et betydelig økt antall fremragende forskere fra stater utenfor Europa, som det støtter. EFR skal utveksle erfaringer og beste praksis med regionale og nasjonale organer som finansierer forskning, med sikte på å fremme støtte til fremragende forskere. I tillegg skal EFR gjøre sine programmer enda mer synlige.

EFRs vitenskapelige råd skal kontinuerlig overvåke EFRs ulike typer av virksomhet og framgangsmåter for evaluering samt vurdere hvordan dets mål best kan nås ved hjelp av tilskuddsordninger der det legges vekt på effektivitet, klarhet, stabilitet og enkelhet, både for søkerne og i gjennomføringen og forvaltningen, samt, når det er nødvendig, hvordan det skal reageres på nye behov. Det skal arbeide for å opprettholde og ytterligere forbedre EFRs fagfellevurderingssystem i verdensklasse, som bygger på en helt gjennomsluttet, rettferdig og

upartisk behandling av forslag, slik at kan identifisere grensesprengende og fremragende vitenskap, banebrytende ideer og talent, uavhengig av forskerens kjønn, nasjonalitet, institusjon eller alder. EFR skal dessuten fortsatt gjennomføre sine strategiske undersøkelser for å forberede og støtte sin virksomhet, holde nær kontakt med forskersamfunnet, de regionale og nasjonale finansieringsorganene og andre berørte parter, og gå inn for at dets virksomhet utfyller forskning som drives på andre nivåer.

EFR vil sikre gjennomsiktighet i formidlingen av dets ulike typer av virksomhet og resultater til forskersamfunnet og offentligheten samt føre register med ajourførte opplysninger fra finansierte prosjekter.

2 **Framtidige og nye teknologier (FET)**

2.1 *Særlig mål*

Det særlige målet er å fremme radikalt nye teknologier som har potensial til å åpne opp nye områder for vitenskapelig kunnskap og teknologier, og bidra til neste generasjons industrier i Europa ved å utforske nye ideer og ideer med høy risiko, som bygger på vitenskapelig grunnlag. Målet er å tilby fleksibel støtte til målrettet og tverrfaglig samarbeidsforskning av varierende omfang og å anvende innovative forskningsmetoder med sikte på å identifisere og gripe mulighetene for langsiktig nytte for borgerne, økonomien og samfunnet. FET vil skape merverdi på unionsplan innenfor den moderne forskningens grenseområder.

FET skal fremme forskning og teknologi som strekker seg utenfor det som er kjent, akseptert eller allment anvendt, og skal fremme nye og visjonære tanker som kan bane vei for lovende og kraftfulle nye teknologier, hvorav noen vil kunne utvikles til ledende teknologiske og intellektuelle paradigmer for de kommende tiårene. FET skal fremme innsats for å følge opp små forskningsmuligheter på alle områder, herunder nye temaer og store vitenskapelige og teknologiske utfordringer som krever et nært samarbeid mellom programmer i og utenfor Europa. Denne tilnærmingen skal drives av målet om fremragende kvalitet og omfatte utforskning av ideer før konkurransestadiet med sikte på å utforme framtidens teknologi, slik at samfunnet og industrien kan dra nytte av tverrfaglig forskningssamarbeid som må opprettes på europeisk plan, ved at det skapes en forbindelse mellom forskning med vitenskapelig formål og forskning knyttet til samfunnsmessige mål og utfordringer eller industriell konkurranse.

2.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Radikale gjennombrudd med omskapende virkning avhenger i økende grad av intensivt samarbeid på tvers av fagområder innenfor vitenskap og teknologi (for eksempel informasjon og formidling, biologi, bioteknologi og robotteknikk, kjemi, fysikk, matematikk, medisinsk modellering, geovitenskap, materialkunnskap, nevro- og kognisjonsvitenskap, samfunnsvitenskap og økonomi) samt med kunsthøgskole, atferdsvitenskap og humaniora. Dette kan kreve ikke bare fremragende forskning og teknologi, men også nye holdninger og nye former for samspill mellom en rekke ulike deltakere i forskningen.

Noen ideer kan utvikles i liten målestokk, mens andre kan være så utfordrende at de krever en omfattende samarbeidsinnsats over et lengre tidsrom. Store økonomier over hele verden har erkjent dette, og det er økende global konkurranse om å identifisere og følge opp nye teknologiske muligheter i forskningens grenseland, som kan ha en betydelig innvirkning på innovasjon og være til nytte for samfunnet. For at denne typen virksomhet skal være effektiv, kan det være nødvendig å bygge den opp raskt og i stor målestokk gjennom en felles europeisk innsats rettet mot felles mål, for å skape en kritisk masse, fremme synergi og oppnå optimalisert mobiliserende virkning.

FET skal omfatte hele spekteret av vitenskapsbasert innovasjon, fra tidlig «nedenfra-og-opp»-utforskning i liten målestokk av helt nye og usikre ideer, til oppbygging av nye forsknings- og innovasjonssamfunn tilknyttet omformende nye forskningsområder og omfattende initiativer til forskningssamarbeid som bygger på en forskningsdagsorden og er rettet mot å nå ambisiøse og visjonære mål. Hvert av disse tre innsatsnivåene har sin egen særlige verdi, samtidig som de utfyller hverandre og skaper synergi. For eksempel kan utforskning i liten målestokk avsløre et behov for å utvikle nye temaer som kan føre til tiltak i stor målestokk basert på egnede kjøpreplaner. De kan omfatte en lang rekke forskningsdeltakere, herunder unge forskere og forskningsintensive SMB-er, og grupper av berørte parter (sivilsamfunnet, politiske beslutningstakere, industrien og forskere i offentlig sektor), som samles rundt nye forskningsdagsordener etter hvert som de tar form, modnes og diversifiseres.

2.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

Selv om FET skal være visjonært, omformende og ukonvensjonelt, skal dets ulike typer av virksomhet følge ulike prinsipper, fra full åpenhet til varierende grader av strukturering av temaer, samfunn og finansiering.

Virksomheten skal tilføre mer konkret innhold til de ulike prinsippene for tiltak, i egnet omfang, for å identifisere og gripe muligheter som er av langsiktig nytte for borgerne, økonomien og samfunnet:

- a) Ved å fremme nye ideer («FET – åpent område») skal FET støtte vitenskap og teknologisk forskning i den tidlige fasen der nye grunnlag for radikalt nye framtidige teknologier utforskes ved at nåværende paradigmer utfordres og ukjente områder inntas. Gjennom en utvelgelsesprosess som følger «nedenfra-og-opp»-prinsippet og er helt åpen for alle forskningsideer, skal det bygges opp et stort mangfold av målrettede prosjekter. At lovende nye områder, utviklingsmuligheter og tendenser oppdages på et tidlig tidspunkt og at nye forsknings- og innovasjonsdeltakere med stort potensial tiltrekkes, vil være nøkkelfaktorer.
- b) Ved å stimulere utviklingen av nye temaer og samfunn («FET – foregripende område») skal FET i nær forbindelse med temaene «samfunnsutfordringer» og «industrielt lederskap» ta opp en rekke lovende temaer innenfor forsøksforskning med potensial til å skape en kritisk masse av innbyrdes forbundne prosjekter, som tilsammen på en bred og allsidig måte utforsker temaene og bygger opp en europeisk kunnskapsbase.
- c) Ved å ta tak i store tverrfaglige vitenskapelige og teknologiske utfordringer («FET-flaggskip») skal FET, idet det tas fullt ut hensyn til resultatet av de forberedende FET-prosjektene, støtte ambisiøs, omfattende vitenskaps- og teknologibasert forskning rettet mot å oppnå et vitenskapelig og teknologisk gjennombrudd på områder som anses som relevante, på en åpen og gjennomsiktig måte, med deltaging fra medlemsstatene og de relevante berørte parter. Slik virksomhet kan dra nytte av samordningen av europeiske, nasjonale og regionale dagsordener. Det vitenskapelige framskrittet bør danne et solid og bredt grunnlag for framtidig teknologisk innovasjon og økonomisk utnyttning, i tillegg til nye fordeler for samfunnet. Slik virksomhet skal gjennomføres ved hjelp av de eksisterende finansieringsinstrumentene.

40 % av FET-midlene vil bli avsatt til «FET – åpent område».

3 Marie Skłodowska-Curie-tiltak

3.1 Særlig mål

Det særlige målet er å sikre optimalisert utvikling og dynamisk bruk av Europas intellektuelle kapital med sikte på å oppnå, utvikle og overføre nye ferdigheter og ny kunnskap og innovasjon og dermed utnytte potensialet fullt ut i alle sektorer og regioner.

Velutdannede, dynamiske og kreative forskere er avgjørende for å oppnå best mulig vitenskap og mest mulig produktiv forskningsbasert innovasjon.

Selv om Europa har en stor og variert gruppe av kvalifiserte menneskelige ressurser innenfor forskning og innovasjon, må denne gruppen stadig fylles opp, forbedres og tilpasses til raskt vekslende behov på arbeidsmarkedet. I 2011 arbeidet bare 46 % av denne gruppen i foretakssektoren, som er en mye lavere andel enn hos Europas viktigste økonomiske konkurrenter, f.eks. 69 % i Kina, 73 % i Japan og 80 % i USA. I tillegg medfører demografiske faktorer at et uforholdsmessig stort antall forskere vil nå pensjonsalderen i løpet av de nærmeste årene. Etter hvert som forskningsomfanget i den europeiske økonomien øker, vil dette, sammen med behovet for langt flere høyt kvalifiserte forskerstillinger, bli en av de største utfordringene for europeiske forsknings-, innovasjons- og utdanningsystemer i årene som kommer.

Den nødvendige reformen må starte i de første fasene av forskernes karriere, i forbindelse med doktorgradsstudier eller tilsvarende høyere utdanning. Europa må utvikle avanserte og innovative utdanningsordninger som oppfyller de sterkt konkurransepregede og i økende grad tverrfaglige kravene innenfor forskning og innovasjon. Det vil bli behov for en betydelig deltaging fra foretak, herunder SMB-er og andre sosioøkonomiske aktører, for å utstyre forskerne med de tverrgående innovasjons- og entreprenørferdighetene som framtidens jobber krever, og for å oppmuntre dem til å vurdere en karriere i industrien eller i de mest innovative selskapene. Det vil også være viktig øke forskernes mobilitet, som i dag fortsatt er for lav: i 2008 gjennomførte bare 7 % av de europeiske doktorgradskandidatene studiene i en annen medlemsstat, mens målet er 20 % innen 2030.

Denne reformen skal videreføres i alle faser av forskerkarrieren. Det er avgjørende at forskermobiliteten økes på alle nivåer, også midt i karrieren, og ikke bare på tvers av landegrensler, men også mellom offentlig og privat sektor. Dette skaper et sterkt incitament for læring og for å utvikle nye ferdigheter. Det er også en nøkkelfaktor i samarbeidet mellom akademikere, forskningssentre og industrier i de ulike statene. Den menneskelige faktoren er ryggraden i et bærekraftig samarbeid, som er den viktigste drivkraften for et innovativt og kreativt Europa som er i stand til å takle samfunnsutfordringer, og en avgjørende faktor for å redusere oppsplittingen av

nasjonale strategier. Samarbeid og utveksling av kunnskap gjennom mobilitet for den enkelte forsker i alle faser av karrieren og gjennom utveksling av høyt kvalifiserte forskere og innovatører er avgjørende for at Europa skal kunne skape bærekraftig vekst, takle samfunnsutfordringer og dermed bidra til å utjevne ulikhetene med hensyn til forsknings- og innovasjonskapasitet.

I denne forbindelse bør Horisont 2020 også oppmuntre forskerne til karriereutvikling og mobilitet gjennom fastsettelse av bedre vilkår for overføring av tilskudd fra Horisont 2020.

Marie Skłodowska-Curie-tiltak vil sikre reelle like muligheter for mobilitet for mannlige og kvinnelige forskere, herunder gjennom særlige tiltak for å fjerne hindringer.

Dersom Europa skal kunne måle seg med konkurrentene innenfor forskning og innovasjon, må flere unge kvinner og menn lokkes til å velge en forskerkarriere og tilbys svært tiltrekkende muligheter og vilkår for forskning og innovasjon. De mest talentfulle personene, både fra Europa og resten av verden, bør anse Europa som et ypperlig sted å arbeide. Likestilling mellom kjønnene, gode og pålitelige ansettelses- og arbeidsvilkår samt anerkjennelse er avgjørende faktorer som må sikres på en ensartet måte i hele Europa.

3.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Verken bare unionsfinansiering eller de enkelte medlemsstatene vil kunne takle denne utfordringen. Selv om medlemsstatene har innført reformer for å forbedre institusjonene for høyere utdanning og modernisere utdanningssystemene, er utviklingen fortsatt ujevn i Europa, med store forskjeller mellom statene. Samlet sett er det vitenskapelige og teknologiske samarbeidet mellom offentlig og privat sektor i Europa fortsatt begrenset. Det samme gjelder likestillingen mellom kjønnene og arbeidet for å tiltrekke studenter og forskere fra stater utenfor det europeiske forskningsområdet. For tiden er ca. 20 % av doktorgradskandidatene i Unionen statsborgere fra tredjestater, mens andelen som kommer fra utlandet, er ca. 35 % i USA. For å påskynde denne endringen kreves en strategisk tilnærming på tvers av landegrensene. Unionsfinansiering er avgjørende for å skape incitament og oppmuntre til uunnværlige strukturelle reformer.

Marie Skłodowska-Curie-tiltakene har gjort bemerkelsesverdige framskritt når det gjelder å fremme økt mobilitet, både på tvers av landegrensene og sektorer, og å åpne opp for forskerkarrierer på europeisk og internasjonalt plan med fremragende ansettelses- og arbeidsvilkår i samsvar med prinsippene i Den europeiske erklæring om forskere og i atferdsreglene for rekruttering av forskere. Marie Skłodowska-Curie-tiltakene har ikke noe motstykke i medlemsstatene når det gjelder omfang og rekkevidde, finansiering, internasjonal art samt produksjon og overføring av kunnskap. De har styrket ressursene til de institusjonene som kan tiltrekke forskere internasjonalt, og dermed oppmuntret til opprettelse av kompetansesentre i hele Unionen. De har tjent som rollemodell med en klart strukturerende virkning ved å spre beste praksis på nasjonalt plan. Marie Skłodowska-Curie-tiltakenes «nedenfra-og-opp»-tilnærming har også gjort det mulig for et stort flertall av disse institusjonene å utdanne og å oppgradere ferdighetene til en ny generasjon forskere og sette dem i stand til å takle samfunnsutfordringer.

Videreutvikling av Marie Skłodowska-Curie-tiltakene vil være et viktig bidrag til utviklingen av EFO. Med sin unionsomfattende konkurransepregede finansieringsstruktur vil Marie Skłodowska-Curie-tiltakene, i samsvar med nærhetsprinsippet, oppmuntre til nye, kreative og innovative utdanningstyper, for eksempel felles eller tverrfaglige doktorgrader og doktorgrader knyttet til industri, som omfatter deltakere innenfor forskning, innovasjon og utdanning som må konkurrere på verdensplan om et fremragende omdømme. Ved å tilby unionsfinansiering til de beste forsknings- og utdanningsprogrammene i samsvar med prinsippene for innovativ doktorgradsutdanning i Europa vil de også fremme en videre spredning og anvendelse, i retning av en mer strukturert doktorgradsutdanning.

Det vil også bli tildelt Marie Skłodowska-Curie-stipender til erfarne forskere og ingeniører som midlertidig går fra offentlige institusjoner til privat sektor eller omvendt, for å oppmuntre og bidra til at universiteter, forskningssentre og foretak samt andre sosioøkonomiske aktører samarbeider på europeisk og internasjonalt plan. Ved hjelp av et veletablert, gjennomskiktig og rettferdig evalueringssystem vil Marie Skłodowska-Curie-tiltakene identifisere fremragende talenter innenfor forskning og innovasjon gjennom en internasjonal konkurranse som gir forskerne prestisje og dermed motivasjon til å fortsette sin karriere i Europa.

De samfunnsutfordringene som høyt kvalifiserte forskere og innovatører skal takle, er ikke bare Europas problem. De er internasjonale utfordringer som er svært komplekse og omfattende. De beste forskerne i og utenfor Europa må samarbeide på tvers av landegrensene, sektorer og fagområder. Marie Skłodowska-Curie-tiltakene vil spille en viktig rolle i denne forbindelse ved å støtte utveksling av personale som vil fremme samarbeidsrettet tenkning gjennom internasjonal og tverrsektoriell kunnskapsutveksling, som er helt avgjørende for å åpne innovasjon.

Ordningen for samfinansiering av Marie Skłodowska-Curie-tiltak vil være av avgjørende betydning for å utvide Europas talentgrunnlag. De kvantitative og strukturelle virkningene av Unionens tiltak vil bli økt gjennom mobilisering av både offentlig og privat regional, nasjonal og internasjonal finansiering for å skape nye programmer med tilsvarende og utfyllende mål og tilpasse de eksisterende programmene til internasjonal og tverrsektoriell utdanning, mobilitet og karriereutvikling. En slik ordning vil skape en sterkere forbindelse mellom forsknings- og utdanningsinnsatsen på nasjonalt plan og unionsplan.

All virksomhet i tilknytning til denne utfordringen vil bidra til å skape en helt ny mentalitet i Europa, som er avgjørende for kreativitet og innovasjon. Marie Skłodowska-Curie-tiltakene vil styrke den felles anvendelsen av ressurser i Europa og dermed føre til bedre samordning og styring av forskernes utdanning, mobilitet og utvikling. De vil bidra til de politiske målene som beskrives i flaggskipsinitiativene «Innovasjonsunionen», «Ungdom i bevegelse» og En dagsorden for nye ferdigheter og arbeidsplasser», og vil bli avgjørende for å virkeliggjøre EFO. Marie Skłodowska-Curie-tiltakene vil derfor bli utviklet i nært samspill med andre programmer som støtter disse politiske målene, herunder Erasmus+- programmet og EITs KI-nettverk.

3.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Fremming av nye ferdigheter gjennom fremragende innledende forskerutdanning

Målet er å utdanne en ny generasjon kreative og innovative forskere, som er i stand til å omdanne kunnskap og ideer til produkter og tjenester, til økonomisk og sosial nytte for Unionen.

Hovedvirksomheten skal bestå i å tilby fremragende og innovativ utdanning til forskere i en tidlig fase på høyere nivå, gjennom tverrfaglige prosjekter, herunder mentorordninger for overføring av kunnskap og erfaring mellom forskere, eller doktorgradsprogrammer som hjelper forskere med å utvikle sine forskerkarrierer, med deltaking fra universiteter, forskningsinstitusjoner, forskningsinfrastrukturer, foretak, SMB-er og andre sosioøkonomiske grupper fra andre medlemsstater, assosierte stater og/eller tredjestater. Dette vil gi unge forskere bedre karrieremuligheter i både offentlig og privat sektor.

b) Stimulering av fremragende kvalitet gjennom mobilitet på tvers av landegrenser og sektorer

Målet er å øke det kreative og innovative potensialet blant erfarne forskere på alle stadier i karrieren, ved å skape muligheter for mobilitet på tvers av landegrenser og sektorer.

Hovedvirksomheten består i å oppmuntre erfarne forskere til å utvikle sine ferdigheter i bredden eller dybden gjennom mobilitet, ved å åpne opp for tiltrekkende karrieremuligheter ved universiteter og i forskningsinstitusjoner, forskningsinfrastrukturer, foretak, SMB-er og andre sosioøkonomiske grupper i og utenfor Europa. Dette bør styrke innovasjonsevnen i privat sektor og fremme tverrsektoriell mobilitet. Støtte skal også gis i forbindelse med muligheter for å ta utdanning og tilegne seg ny kunnskap i en forskningsinstitusjon på høyt nivå i en tredjestat, for å gjenoppta en forskerkarriere etter et avbrudd og for å la forskere få (eller få igjen) mer langvarige forskerstillinger i Europa, herunder i hjemstaten, etter et opphold i et annet land i eller utenfor Europa, som omfatter aspekter som hjemkomst og reintegrering.

c) Stimulering av innovasjon gjennom utveksling av kunnskap

Målet er å styrke internasjonalt samarbeid om forskning og innovasjon på tvers av landegrenser og sektorer gjennom utveksling av forskere og innovatører, med sikte på å bli i stand til å takle globale utfordringer på en bedre måte.

Hovedvirksomheten skal bestå i å støtte utveksling av forskere og innovatører innenfor rammen av et partnerskap mellom universiteter, forskningsinstitusjoner, forskningsinfrastrukturer, foretak, SMB-er og andre sosioøkonomiske grupper, både i og utenfor Europa. Dette vil omfatte fremming av samarbeid med tredjestater.

d) Økt strukturell virkning gjennom samfinansiering av virksomhet

Målet er å mobilisere ytterligere midler for å øke Marie Skłodowska-Curie-tiltakenes kvantitative og strukturelle virkninger og fremme fremragende kvalitet på nasjonalt plan innenfor forskernes utdanning, mobilitet og karriereutvikling.

Hovedvirksomheten skal bestå i gjennom en samfinansieringsordning å oppmuntre offentlige og private regionale, nasjonale og internasjonale organisasjoner til å skape nye programmer og tilpasse de eksisterende programmene til internasjonal og tverrsektoriell utdanning, mobilitet og karriereutvikling. Dette vil øke kvaliteten på forskerutdanningen i Europa på alle stadier av karrieren, herunder

doktorgradsnivå, styrke den frie bevegelighet for forskere og vitenskapelig kunnskap i Europa, gjøre forskerkarrieren mer tiltrekkelig ved å tilby åpen rekruttering og tiltrekkelige arbeidsvilkår, og støtte samarbeidet om forskning og innovasjon mellom universiteter og foretak samt samarbeidet med tredjestater og internasjonale organisasjoner.

e) Særskilt støtte og strategiske tiltak

Målene er å overvåke framskritt, identifisere svakheter og hindringer i Marie Skłodowska-Curie-tiltakene og å øke virkningen av dem. I den forbindelse skal indikatorer utvikles og data om forskernes mobilitet, ferdigheter, karrierer og likestilling mellom kjønnene analyseres, samtidig som det skal arbeides for å oppnå synergi og nær samordning med de politiske støttetiltakene som gjelder forskere, deres arbeidsgivere og investorer, som gjennomføres i forbindelse med det særlige målet «Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn». Videre skal virksomheten ha som mål å øke bevisstheten om hvor viktig og tiltrekkelig en forskerkarriere er, og å spre forsknings- og innovasjonsresultatene av arbeid som støttes gjennom Marie Skłodowska-Curie-tiltak.

4 **Forskningsinfrastrukturer**

4.1 *Særlig mål*

Det særlige målet er å utstyre Europa med forskningsinfrastrukturer i verdensklasse som er tilgjengelig for alle forskere i og utenfor Europa, og som fullt ut utnytter potensialet for vitenskapelig framskritt og innovasjon.

Forskningsinfrastrukturer er viktige bestemmende faktorer for Europas konkurranseevne innenfor samtlige vitenskapelige områder, og er avgjørende for vitenskapelig basert innovasjon. På mange områder er det umulig å gjennomføre forskning dersom det ikke er tilgang til superdatamaskiner, analyseutstyr, strålekilder for nye materialer, rene rom og avansert metrologi til nanoteknologi, særlig utstyrte laboratorier til biologisk og medisinsk forskning, databaser til genomikk og samfunnsvitenskap, observatorier og sensorer til geovitenskap og miljø, høyhastighetsbredbåndnett til overføring av data, osv. Forskningsinfrastrukturer er nødvendige for å gjennomføre den forskningen som kreves for å takle store samfunnsutfordringer. De er pådrivere for samarbeidet på tvers av landegrensene og fagområder, og skaper et sammenhengende og åpent europeisk område for nettforskning. De fremmer mobiliteten for mennesker og ideer, fører de beste forskerne fra Europa og resten av verden sammen og styrker vitenskapelig utdanning. De utfordrer forskere og innovative selskaper til å utvikle avansert teknologi. På denne måten styrker de Europas høyteknologiske innovative industri. De er en drivkraft for fremragende kvalitet i europeiske forsknings- og innovasjonssamfunn og kan være enestående utstillingsvinduer for vitenskapen overfor samfunnet som helhet.

Dersom den europeiske forskningen fortsatt skal være i verdensklasse, må Europa på grunnlag av felles avtalte kriterier opprette et tilstrekkelig, stabilt grunnlag for oppbygging, vedlikehold og drift av forskningsinfrastrukturer. Dette krever et omfattende og effektivt samarbeid mellom investorer på unionsplan og nasjonalt og regionalt plan, og det vil derfor arbeides for å oppnå nære forbindelser med utjevningspolitikken for å sikre synergi og en sammenhengende tilnærming.

Dette særlige målet gjelder en viktig forpliktelse i forbindelse med flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen», som framhever den avgjørende rollen forskningsinfrastrukturer i verdensklasse spiller ved at de muliggjør banebrytende forskning og innovasjon. I forbindelse med initiativet understrekes behovet for å samle ressursene til oppbygging og drift av forskningsinfrastrukturer i Europa, og i noen tilfeller på verdensplan. På samme måte understrekes i forbindelse med flaggskipsinitiativet «En digital dagsorden for Europa» behovet for å styrke Europas e-infrastruktur og viktigheten av å utvikle innovasjonsklynger for å bygge opp et innovasjonsforsprang i Europa.

4.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Avanserte forskningsinfrastrukturer blir stadig mer komplekse og kostbare, og krever ofte integrering av ulike typer utstyr, tjenester og datakilder samt omfattende tverrnasjonalt samarbeid. Ingen enkeltstater har nok ressurser til å støtte alle forskningsinfrastrukturene den har behov for. Den europeiske tilnærmingen til forskningsinfrastrukturer har ført til bemerkelsesverdige framskritt i de senere år med den fortsatte utviklingen og gjennomføringen av Det europeiske strategiforumet for forskningsinfrastrukturers (ESFRIs) kjøreplan for infrastruktur, integreringen og åpningen av nasjonale forskningsanlegg og utvikling av e-infrastruktur som underbygger et åpent digitalt EFO. Nettverkene av forskningsinfrastrukturer i Europa styrker grunnlaget av menneskelige ressurser ved å tilby en ny generasjon forskere og ingeniører utdanning i verdensklasse og fremme tverrfaglig samarbeid. Synergi med Marie Skłodowska-Curie-tiltak vil bli fremmet.

Ytterligere utvikling og bredere anvendelse av forskningsinfrastrukturer på europeisk plan vil være et viktig bidrag til utviklingen av EFO. Mens medlemsstatene fortsatt spiller en sentral rolle i utviklingen og finansieringen av forskningsinfrastrukturer, spiller Unionen en viktig rolle med hensyn til å støtte infrastruktur på europeisk plan, for eksempel ved å oppmuntre til samordning av europeiske forskningsinfrastrukturer, fremme oppbygging av nye og integrerte anlegg, åpne for og støtte en bred tilgang til nasjonal og europeisk infrastruktur samt sikre at regionale, nasjonale, europeiske og internasjonale strategier er sammenhengende og effektive. Det er nødvendig å unngå dobbeltarbeid og oppsplitting av innsatsen, fremme samordnet og effektiv bruk av anleggene og, når det er hensiktsmessig, å samle ressursene slik at Europa også kan anskaffe og drive forskningsinfrastrukturer i verdensklasse.

IKT har omformet vitenskapen ved å muliggjøre fjernsamarbeid, omfattende databehandling, dataeksperimenter og tilgang til fjerne ressurser. Forskningen blir derfor i økende grad tverrnasjonal og tverrfaglig, noe som krever anvendelse av IKT-infrastrukturer som er like overnasjonale som vitenskapen er.

De effektivitetsgevinstene på grunn av omfang og rekkevidde som oppnås gjennom en europeisk tilnærming til oppbygging, bruk og forvaltning av forskningsinfrastrukturer, herunder e-infrastruktur, vil bidra betydelig til å styrke Europas forsknings- og innovasjonspotensial og gjøre Unionen mer konkurransedyktig på internasjonalt plan.

4.3 Hovedtrekk ved virksomheten

Virksomheten skal være rettet mot å utvikle de europeiske forskningsinfrastrukturene fram til og etter 2020, fremme dens innovasjonspotensial og menneskelige ressurser og styrke politikken for europeisk forskningsinfrastruktur.

a) Utvikling av de europeiske forskningsinfrastrukturene fram til og etter 2020

Målet skal være å fremme og støtte tiltak knyttet til: 1) forberedelse, gjennomføring og drift av ESFRI-infrastruktur og andre forskningsinfrastrukturer i verdensklasse, herunder utvikling av regionale partneranlegg, forutsatt at Unionens innsats vil gi betydelig merverdi, 2) integrering av og tverrnasjonal tilgang til nasjonale og regionale forskningsinfrastrukturer av europeisk interesse, slik at europeiske forskere kan bruke dem til å gjennomføre forskning av fremragende kvalitet, uavhengig av hvor de oppholder seg, 3) utvikling, innføring og drift av e-infrastruktur for å sikre verdensledende kapasitet innenfor nettverksbygging, datasystemer og vitenskapelige data.

b) Fremming av forskningsinfrastrukturers innovasjonspotensial og deres menneskelige ressurser

Målene skal være å oppmuntre forskningsinfrastrukturer til å opptre som tidlige brukere eller utviklere av banebrytende teknologi, å fremme FoU-partnerskap med industrien, å lette industriell bruk av forskningsinfrastrukturer og å stimulere etablering av innovasjonsklynger. Denne virksomheten skal også støtte utdanning og/eller utveksling av personale som forvalter og driver forskningsinfrastrukturer.

c) Styrking av politikken for europeisk forskningsinfrastruktur og internasjonalt samarbeid

Målet skal være å støtte partnerskap mellom relevante politiske beslutningstakere og finansieringsorganer, kartleggings- og overvåkingsverktøy for beslutningsprosessen samt internasjonalt samarbeid. Europeiske forskningsinfrastrukturer kan støttes innenfor rammen av deres virksomhet i forbindelse med internasjonale forbindelser.

Målene for virksomhet omhandlet i bokstav b) og c) skal søkes nådd gjennom særskilte tiltak og, når det er hensiktsmessig, innenfor tiltakene omhandlet i bokstav a).

DEL II

INDUSTRIELT LEDERSKAP

1 Lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi

Det særlige målet er å opprettholde og bygge opp globalt lederskap gjennom forskning og innovasjon innenfor muliggjørende teknologi og romteknologi, som underbygger konkurransevnen til en rekke eksisterende og nye industrier og sektorer.

Det globale forretningsklimaet er i rask endring, og Europa 2020-strategiens mål innebærer utfordringer og muligheter for den europeiske industrien. Europa må påskynde innovasjon og omforme kunnskapen som frambringes, for å underbygge og forbedre eksisterende produkter, tjenester og markeder samt for å skape nye, samtidig som det fortsatt skal legges vekt på kvalitet og bærekraft. Innovasjon bør utnyttes i videste forstand, og ikke bare omfatte teknologi, men også forretningsmessige, organisatoriske og sosiale aspekter

For at Europa fortsatt skal ligge i ledelsen i den globale konkurransen, med et sterkt teknologisk grunnlag og høy industriell kapasitet, kreves økte strategiske investeringer i forskning, utvikling, validering og pilotprosjekter innenfor IKT, nanoteknologi, avanserte materialer, bioteknologi, avansert produksjons- og bearbeidingssteknologi og romforskning.

At den europeiske industrien behersker, integrerer og innfører muliggjørende teknologi, er en nøkkelfaktor for å styrke Europas produktivitets- og innovasjonskapasitet og sikre at Europa har en avansert, bærekraftig og konkurransedyktig økonomi, globalt lederskap innenfor høyteknologiske anvendelsesområder og evne til å utvikle effektive og bærekraftige løsninger på samfunnsutfordringer. Den store gjennomslagskraften til slik virksomhet kan føre til ytterligere framskritt gjennom utfyllende oppdagelser, anvendelsesområder og tjenester, og kan dermed sikre en høyere avkastning av investeringer i disse teknologiene enn på noe annet område.

Denne virksomheten vil bidra til oppnåelsen av målene for Europa 2020-strategiens flaggskipsinitiativer «Innovasjonsunionen», «Et ressurseffektivt Europa», «En industripolitikk for en globalisert verden» og «En digital dagsorden for Europa» samt Unionens mål for rompolitikken.

Komplementaritet med annen virksomhet innenfor rammen av Horisont 2020

Virksomheten innenfor det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» vil hovedsakelig bygge på forsknings- og innovasjonsdagsordener som fastsettes av industrien og næringslivet, herunder SMB-er, sammen med forskersamfunnet og medlemsstatene på en åpen og gjennomslagskraftig måte, og legge sterk vekt på å mobilisere investeringer fra privat sektor og på innovasjon.

Integrering av muliggjørende teknologi i løsninger på samfunnsutfordringer skal støttes som ledd i virksomhet knyttet til de berørte utfordringene. Anvendelse av muliggjørende teknologier som ikke er knyttet til samfunnsutfordringer, men som er viktige for å styrke den europeiske industriens konkurranseevne, skal støttes innenfor det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi». Det bør arbeides for en hensiktsmessig samordning med prioriteringene «fremragende vitenskap» og «samfunnsutfordringer».

En felles tilnærming

Tilnærmingen skal omfatte både virksomhet som inngår i dagsordener, og mer åpne områder for å fremme innovative prosjekter og banebrytende løsninger, som omfatter hele verdikjeden, herunder FoU, omfattende pilotprosjekter og demonstrasjonsvirksomhet, prøvingsbenker og levende laboratorier, prototyper og produktvalidering i pilotlinjer. Virksomheten skal være utformet for å styrke industriens konkurranseevne ved å stimulere industrien, særlig SMB-er, til å investere mer i forskning og innovasjon, herunder gjennom åpne innbydelser. Det vil bli lagt tilstrekkelig vekt på små og mellomstore prosjekter.

En integrert tilnærming til muliggjørende nøkkelteknologi

En viktig del av det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» er muliggjørende nøkkelteknologi, definert som mikro- og nanoelektronikk, fotonikk, nanoteknologi, bioteknologi, avanserte materialer og avanserte produksjonssystemer⁽¹⁾. Disse tverrfaglige, kunnskaps- og kapitalintensive teknologiene berører mange ulike sektorer og danner grunnlag for betydelige konkurransefortrinn for den europeiske industrien, for vekststimulering og for å skape nye arbeidsplasser. En integrert tilnærming som fremmer kombinasjon, sammenfall og kryssbefruktning innenfor muliggjørende nøkkelteknologi i ulike innovasjonsprosesser og verdikjeder, kan gi lovende resultater og bane vei for nye industriteknologier, produkter, tjenester og anvendelsesområder (f.eks. innenfor romforskning, transport, landbruk, fiskerier, skogbruk, miljø, næringsmidler, helse og energi). Det omfattende samspeillet mellom muliggjørende nøkkelteknologi og andre industrielle muliggjørende teknologier vil derfor bli utnyttet på en fleksibel måte som en viktig kilde til innovasjon. Dette vil utfylle støtte til forskning og innovasjon innenfor muliggjørende nøkkelteknologi, som gis av nasjonale eller regionale myndigheter gjennom utjevningfondene innenfor rammen av strategiene for smart spesialisering.

Innovasjon forutsetter økt tverrteknologisk forskningsinnsats. Tverrfaglige prosjekter og prosjekter knyttet til tverrgående muliggjørende nøkkelteknologi bør derfor utgjøre en integrerende del av prioriteringen «industrielt lederskap». Gjennomføringsstrukturen for Horisont 2020, som støtter muliggjørende nøkkelteknologi og virksomhet knyttet til tverrgående muliggjørende nøkkelteknologi, bør sikre synergi og effektiv samordning med blant annet samfunnsutfordringer. I tillegg vil det, når det er hensiktsmessig, bli arbeidet for å oppnå synergi mellom virksomhet knyttet til muliggjørende nøkkelteknologi og virksomhet innenfor utjevningspolitikken for 2014-2020 samt med EIT.

⁽¹⁾ KOM(2009) 0512.

For all muligjørende teknologi og industrideknologi, herunder muligjørende nøkkelteknologi, er det et viktig mål å fremme samspeilet mellom teknologiene og med anvendelsesområdene i forbindelse med samfunnsutfordringene. Det skal tas fullt ut hensyn til dette ved utviklingen og gjennomføringen av dagsordener og prioriteringer. Det krever at berørte parter som representerer de ulike synsvinklene, deltar fullt ut ved fastsettelsen og gjennomføringen av prioriteringene. I enkelte tilfeller vil det også kreve tiltak som finansieres i fellesskap i forbindelse med muligjørende teknologi og industrideknologi og de relevante samfunnsutfordringene. Dette kan omfatte felles finansiering til offentlig-private partnerskap som har som formål å utvikle teknologier, fremme innovasjon samt anvende slike teknologier for å takle samfunnsutfordringer.

IKT spiller en viktig rolle ved å sørge for de viktige grunnleggende infrastrukturene, teknologiene og systemene for avgjørende økonomiske prosesser og samfunnsmessige prosesser og nye private og offentlige produkter og tjenester. Den europeiske industrien må beholde ledelsen innenfor teknologiutvikling på IKT-området, der mange teknologier er på vei inn i en ny brytningsfase som innebærer nye muligheter.

Romforskning er en raskt voksende sektor som leverer avgjørende opplysninger til mange områder i det moderne samfunn og dermed oppfyller dets grunnleggende behov, og som behandler universelle vitenskapelige spørsmål og bidrar til å sikre Unionen en viktig rolle på den internasjonale arena. Romforskning underbygger alle typer virksomhet som gjennomføres i rommet, men er i dag omfattet av programmer som gjennomføres av medlemsstatene, Den europeiske romorganisasjon (ESA) eller i forbindelse med Unionens rammeprogrammer for forskning. Det kreves tiltak og investering i romforskning på unionsplan i samsvar med artikkel 189 i TEUV for å beholde konkurranseforpranget, beskytte Unionens rominfrastruktur og -programmer som Copernicus og Galileo samt beholde en framtidig rolle for Europa innenfor romforskning.

I tillegg utgjør innovative tjenester og brukervennlige anvendelsesområder for opplysninger som har framkommet gjennom romforskning, en viktig kilde til vekst og skaping av nye arbeidsplasser, og utviklingen av dem utgjør en viktig mulighet for Unionen.

Partnerskap og merverdi

Gjennom partnerskap, klynger og nettverk, standardisering, fremming av samarbeid mellom ulike vitenskapelige og tekniske fagområder og sektorer med lignende forsknings- og utviklingsbehov kan Europa oppnå en kritisk masse som fører til gjennombrudd, nye teknologier og innovative produkter, tjenester og prosessløsninger.

Utvikling og gjennomføring av forsknings- og innovasjonsdagsordener, herunder gjennom offentlig-private partnerskap, men også gjennom opprettelse av effektive forbindelser mellom industrien og den akademiske verden, mobilisering av ytterligere investeringer, tilgang til risikofinansiering, standardisering og støtte til førkommersiell offentlig innkjøp og innkjøp av innovative produkter og tjenester er avgjørende faktorer for å styrke konkurransevnen.

I denne sammenheng er det også nødvendig å knytte nær forbindelse med EIT for å frambringe og fremme entreprenørtalenter på toppnivå og påskynde innovasjonen ved å bringe folk fra ulike land, fagområder og organisasjoner sammen.

Samarbeid på unionsplan kan også støtte mulighetene for handel gjennom støtten til utvikling av europeiske eller internasjonale standarder for nye produkter, tjenester og teknologier. Utvikling av slike standarder etter samråd med de relevante berørte parter, herunder fra forskermiljøet og industrien, kan ha en positiv virkning. Virksomhet til støtte for standardisering og samvirkningsevne, sikkerhet og forberedende arbeid til regelverksutforming vil bli fremmet.

1.1 *Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)*

1.1.1 Særlig mål for IKT

I samsvar med flaggskipsinitiativet «En digital dagsorden for Europa»⁽¹⁾ er det særlige målet for forskning og innovasjon (FoU) på IKT-området å gjøre det mulig for Europa å støtte, utvikle og utnytte de mulighetene IKT-framskritt gir, til fordel for borgerne, foretakene forskersamfunnene.

⁽¹⁾ KOM(2010) 0245.

Europa er verdens største økonomi og har verdens største andel av IKT-markedet, med en verdi på over 2 600 milliarder euro i 2011, og bør dermed ha berettigede ambisjoner om at dets foretak, regjeringer, forsknings- og utviklingssentre og universiteter skal være ledende i IKT-utviklingen på europeisk og internasjonalt plan, utvikle ny forretningsvirksomhet og investere mer i IKT-innovasjon.

IKT-sektoren i Europa bør innen 2020 levere minst tilsvarende sektorens andel av det globale IKT-markedet, som i 2011 var ca. en tredel. Europa bør også skape innovative IKT-foretak slik at en tredel av alle foretaksinvesteringer i forskning i og utvikling av IKT i Unionen, som utgjorde 35 milliarder euro per år i 2011, foretas av selskaper som er opprettet i løpet av de siste to tiårene. Dette vil kreve økte offentlige investeringer i forskning i og utvikling av IKT på måter som mobiliserer private investeringer, med sikte på å øke investeringene i det neste tiåret og opprette mange flere europeiske IKT-sentre og -klynger i verdensklasse.

For å beherske stadig mer komplekse og tverrfaglige teknologi- og foretakskjeder på IKT-området er det behov for partnerskap, risikodeling og mobilisering av kritisk masse i hele Unionen. Tiltak på unionsplan bør hjelpe industrien til å ha et indre marked-perspektiv og oppnå stordriftsfordeler. Samarbeid gjennom felles, åpne teknologiplattformer med ringvirkninger og vektstangvirkninger vil gi en rekke berørte parter mulighet til å dra fordel av nye utviklingstendenser og skape ytterligere innovasjon. Partnerskap på unionsplan gjør det også mulig å oppnå enighet, oppretter et synlig kontaktpunkt for internasjonale partnere og vil støtte utvikling av standarder og samvirkende løsninger både i og utenfor Unionen.

1.1.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

IKT underbygger innovasjon og konkurransevne innenfor en lang rekke private og offentlige markeder og sektorer, og muliggjør vitenskapelige framskritt innenfor alle fagområder. I løpet av det neste tiåret vil den omformende virkningen av digital teknologi og IKT-komponenter, IKT-infrastruktur og IKT-tjenester bli stadig mer synlig på alle områder. Databehandlings-, kommunikasjons- og datalagringsressurser vil fortsatt bli spredd i årene som kommer. Store mengder opplysninger og data, herunder i sanntid, vil bli produsert av sensorer, maskiner og datastøttede produkter, og vil gjøre det vanlig å gjennomføre tiltak på avstand og muliggjøre global innføring av forretningsprosesser og bærekraftige produksjonsanlegg som gjør det mulig å skape en lang rekke tjenester og anvendelsesområder.

Mange kritiske kommersielle og offentlige tjenester og prosesser i kunnskapsproduksjonen innenfor vitenskap, utdanning, næringsliv, den kulturelle og kreative sektor og offentlig sektor vil bli levert gjennom IKT, og dermed bli mer tilgjengelige. IKT vil levere den kritiske infrastrukturen til produksjons- og forretningsprosesser, formidling og transaksjoner. IKT vil også gi et uunnværlig bidrag for å takle viktige samfunnsutfordringer, samt for samfunnsprosesser som fellesskapsdannelse, forbrukeratferd, politisk deltaking og offentlig forvaltning, for eksempel ved hjelp av sosiale medier samt plattformer og verktøy for å øke den kollektive bevisstheten. Det er av avgjørende betydning å støtte og integrere forskning som har et perspektiv der brukeren er i sentrum, for å utvikle konkurransedyktige løsninger.

Unionens støtte til IKT-forskning og -innovasjon er et betydelig bidrag til utvikling av neste generasjons teknologier og anvendelsesområder, ettersom den utgjør en stor del av de samlede utgiftene til europeisk samarbeidsforskning og -innovasjon med middels høy til høy risiko. Offentlig investering i IKT-forskning og -innovasjon på unionsplan har vært og er fortsatt avgjørende for å mobilisere den kritiske massen som fører til gjennombrudd og til en større utbredelse og bedre bruk av innovative løsninger, produkter og tjenester. Den fortsetter å spille en sentral rolle når det gjelder utviklingen av åpne plattformer og teknologier som kan anvendes i hele Unionen, prøving av og pilotprosjekter med innovasjon under virkelig felleseuropeiske forhold, og optimalisering av ressursene for å styrke Unionens konkurransevne og takle felles samfunnsutfordringer. Unionens støtte til IKT-forskning og -innovasjon gjør det også mulig for høyteknologiske SMB-er å vokse og dra nytte av størrelsen av unionsomfattende markeder. Den styrker samarbeid og fremragende kvalitet blant unionens forskere og ingeniører, forsterker synergien med og mellom nasjonale budsjetter, og fungerer som et kontaktpunkt for samarbeidet med partnere utenfor Europa.

Flere evalueringer av IKT-virksomhet innenfor det sjuende rammeprogrammet har vist at målrettet investering i IKT-forskning og -innovasjon på unionsplan har bidratt til å bygge opp industrielt lederskap på områder som mobilkommunikasjon og IKT-systemer som er avgjørende for sikkerheten, og til å takle utfordringer som energieffektivitet, helse, matvaresikkerhet, transport og demografisk endring. Unionens investeringer i IKT-forskningsinfrastrukturer har gitt europeiske forskere verdens beste forskningsnettverk og databehandlingsanlegg.

1.1.3 Hovedtrekk ved virksomheten

En rekke ulike typer virksomhet skal være rettet mot utfordringene knyttet til industrielt og teknologisk lederskap på IKT-området og omfatte dagsordener for generisk IKT-forskning og -innovasjon, herunder særlig:

- a) en ny generasjon komponenter og systemer: utvikling av avanserte, integrerte og energi- og ressurseffektive komponenter og systemer,
- b) neste generasjons databehandling: avanserte og sikre systemer og teknologier for databehandling, herunder nettskyen,
- c) framtidens Internett: programvare, maskinvare, infrastruktur, teknologier og tjenester,
- d) innholdsteknologi og informasjonsforvaltning: IKT for digitalt innhold og for kulturelle og kreative industrier,
- e) avanserte grensesnitt og roboter: robotteknologi og smarte rom,
- f) mikro- og nanoelektronikk og fotonikk: muliggjørende nøkkelteknologier i forbindelse med mikro- og nanoelektronikk og fotonikk, som også omfatter kvanteteknologi.

Disse seks hovedvirksomhetsområdene forventes å dekke alle behov, idet det tas hensyn til den europeiske industriens konkurransevne på verdensplan. Disse omfatter industrielt lederskap innenfor generiske IKT-baserte løsninger, produkter og tjenester som er nødvendige for å takle større samfunnsutfordringer samt anvendelsesbaserte dagsordener for IKT-forskning og -innovasjon, som vil bli støttet i forbindelse med den berørte samfunnsutfordringen. I lys av teknologiens stadig større framskritt på alle områder, vil samspillet mellom mennesker og teknologi ha betydning i denne sammenheng og være en del av den anvendelsesbaserte IKT-forskningen nevnt ovenfor.

Disse seks virksomhetsområdene omfatter også IKT-spesifikke forskningsinfrastrukturer, for eksempel levende forsøkslaboratorier, og infrastruktur for underliggende muliggjørende nøkkelteknologier og integrering av dem i avanserte produkter og innovative smarte systemer, herunder utstyr, verktøy, støttetjenester, rene rom og tilgang til prototypeverksteder.

Horisont 2020 vil støtte forskning og utvikling av IKT-systemer idet det tas fullt hensyn til fysiske personers grunnleggende rettigheter og friheter, og særlig retten til personvern.

1.2 Nanoteknologi

1.2.1 Særlig mål for nanoteknologi

Det særlige målet for nanoteknologisk forskning og innovasjon er å sikre Unionen en ledende stilling på dette raskt voksende verdensmarkedet, ved å stimulere vitenskapelig og teknologisk framskritt samt investering i og utbredelse av nanoteknologi i konkurransedyktige produkter og tjenester med høy merverdi innenfor en rekke anvendelsesområder og sektorer.

Innen 2020 vil nanoteknologi være sammenhengende integrert i de fleste teknologier og anvendelsesområder, basert på målet om fordeler for forbrukerne, livskvalitet, helsevern, bærekraftig utvikling og av det sterke potensialet industrien har til å finne tidligere utilgjengelige løsninger med sikte på produktivitet og ressurseffektivitet.

Europa må dessuten bli en modell på verdensplan for sikker og ansvarlig innføring og styring av nanoteknologi, som sikrer både et høyt samfunnsmessig og industrielt utbytte og høye standarder for sikkerhet og bærekraft.

Produkter som anvender nanoteknologi, utgjør et verdensmarked som Europa ikke har råd til å overse. Ifølge markedsvurderinger vil verdien av produkter med nanoteknologi som hovedkomponent nå 700 milliarder euro i 2015 og 2 billioner euro i 2020, noe som tilsvarer henholdsvis 2 og 6 millioner arbeidsplasser. Europas nanoteknologibedrifter bør utnytte denne tosfrede markedsvekstraten og klare å skaffe en markedsandel som minst tilsvarer Europas andel av de samlede globale investeringene i forskning (dvs. en firedel) i 2020.

1.2.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Nanoteknologi omfatter en lang rekke ulike teknologier i utvikling, som har dokumentert potensial og revolusjonerende virkning for eksempel på materialer, IKT, transport, mobilitet, biovitenskap, helsevern (herunder behandling), forbruksvarer og produksjon, når forskningen omsettes i banebrytende, bærekraftige og konkurransedyktige produkter og produksjonsprosesser.

Nanoteknologi spiller en avgjørende rolle når det gjelder å takle utfordringene som identifiseres i Europa 2020-strategien. En vellykket innføring av disse viktige muliggjørende teknologiene vil bidra til å øke den europeiske industriens konkurransevne ved å muliggjøre nye og forbedrede produkter eller mer effektive prosesser samt ved å levere løsninger på nåtidens og framtidens samfunnsutfordringer.

Den globale finansieringen av forskning i nanoteknologi er doblet fra ca. 6,5 milliarder euro i 2004 til ca. 12,5 milliarder euro i 2008, og Unionen står for ca. en firedel av dette. Unionen har en anerkjent lederstilling innenfor nanovitenskap og nanoteknologi, og det antas at det vil være ca. 4 000 foretak i denne sektoren i Unionen i 2015. Dette lederskapet innenfor forskningen må beholdes, styrkes og videreutvikles til praktisk og kommersiell anvendelse.

Europa må nå sikre og bygge videre på sin stilling på verdensmarkedet ved å fremme et omfattende samarbeid innenfor og mellom mange ulike verdikjeder og sektorer for å kunne omsette denne teknologien i sikre, bærekraftige og lønnsomme kommersielle produkter. Risikovurdering og -håndtering samt ansvarlig forvaltning er stadig mer avgjørende faktorer når det gjelder nanoteknologiens framtidige virkning på samfunnet, miljøet og økonomien.

Virksomheten skal derfor legge vekt på en utbredt, ansvarlig og bærekraftig anvendelse av nanoteknologi i økonomien for å sikre fordeler med stor samfunnsmessig og industriell virkning. For å sikre at de potensielle mulighetene, herunder for etablering av nye foretak og skaping av arbeidsplasser, utnyttes, bør forskningen levere de verktøyene som er nødvendige for at standarder og regelverk skal kunne gjennomføres på riktig måte.

1.2.3 Hovedtrekk ved virksomheten

- a) Utvikling av neste generasjons nanomaterialer, nanoutstyr og nanosystemer

Rettet mot helt nye produkter som muliggjør bærekraftige løsninger innenfor en lang rekke sektorer.

- b) Sikring av en sikker og bærekraftig utvikling og anvendelse av nanoteknologi

Rettet mot å få økt vitenskapelig kunnskap om nanoteknologiers og nanosystemers potensielle virkninger for menneskers helse og miljøet, og å levere verktøy for risikovurdering og -håndtering i hele livssyklusen, herunder standardiseringsspørsmål.

- c) Utvikling av samfunnsperspektivet innenfor nanoteknologi

Det legges vekt på forvaltning av nanoteknologi til fordel for samfunn og miljø.

- d) Effektiv og bærekraftig syntese og framstilling av nanomaterialer, -komponenter og -systemer

Det legges vekt på nye tiltak, smart integrering av nye og eksisterende prosesser, herunder teknologisk konvergens, samt økning for å oppnå produksjon i stor målestokk med høy presisjon, av produkter og fleksible produksjonsanlegg og anlegg med flere formål, som sikrer en effektiv overføring av kunnskap til industriell innovasjon.

- e) Utvikling og standardisering av kapasitetsøkende teknikker, målemetoder og utstyr

Det legges vekt på de underbyggende teknologiene som støtter utvikling og innføring på markedet av sikre komplekse nanomaterialer og nanosystemer.

1.3 Avanserte materialer

1.3.1 Særlig mål for avanserte materialer

Det særlige målet for forskning og innovasjon som gjelder avanserte materialer, er å utvikle materialer med nye funksjoner og forbedret ytelse, med sikte på å skape konkurransedyktige og sikre produkter som har minst mulig innvirkning på miljøet og lavest mulig ressursforbruk.

Materialer er av sentral betydning for industriell innovasjon og en viktig muliggjørende faktor. Avanserte materialer med større kunnskapsinnhold, nye funksjoner og forbedret ytelse er avgjørende for industriens konkurransevne og for en bærekraftig utvikling innenfor en lang rekke anvendelsesområder og sektorer.

1.3.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Det er behov for nye avanserte materialer for å utvikle bedre og bærekraftige produkter og prosesser og erstatte knappe ressurser. Slike materialer er en del av løsningen på de industrielle utfordringene og samfunnsutfordringene ettersom de gir bedre ytelse og lavere ressurs- og energibehov samt er holdbare i hele livssyklusen til produktene.

Anvendelsesbasert utvikling innebærer ofte utforming av helt nye materialer som gir mulighet for å levere planlagt ytelse ved bruk. Slike materialer er et viktig ledd i forsyningskjeden ved produksjon av produkter med høy verdi. De danner også grunnlag for framskritt innenfor tverrgående teknologiområder (for eksempel teknologier som anvendes innenfor helsevern, biovitenskap, elektronikk og fotonikk) og i stort sett alle markedssektorer. Materialene utgjør i seg selv en nøkkelfaktor for å øke produktene verdi og ytelse. Den anslåtte verdien og virkningen av avanserte materialer er betydelig, med en årlig vekstrate på ca. 6 % og et forventet marked på rundt 100 milliarder euro i 2015.

Materialene skal utvikles etter en metode som omfatter hele livssyklusen, fra levering av tilgjengelige materialer til slutten av deres livssyklus (fra vugge til grav), og ved hjelp av innovative metoder for å oppnå størst mulig reduksjon av det ressursforbruket (herunder energiforbruk) som kreves for å omforme dem eller for å begrense de negative virkningene for mennesker og miljø mest mulig. Kontinuerlig bruk, gjenvinning eller sekundær utnyttning ved slutten av materialenes livssyklus skal også være omfattet, samt tilhørende samfunnsmessig innovasjon, for eksempel endringer i forbrukeratferd og nye forretningsmodeller.

For å påskynde utviklingen skal det fremmes en tverrfaglig, sammenfallende tilnærming som omfatter kjemi, fysikk, ingeniørvitenskap, teoretisk modellering og datamodellering, biologi og i økende grad kreativ industridesign.

Nye grønne innovasjonssammenslutninger og industriell symbiose som gir foretak mulighet til å diversifisere og utvide sine forretningsmodeller samt gjenbruke avfallet som grunnlag for ny produksjon.

1.3.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Tverrgående og muliggjørende materialteknologier

Forskning i designmaterialer, bruksmaterialer, flerbruksmaterialer med større kunnskapsinnhold, nye funksjoner og forbedret ytelse samt konstruksjonsmaterialer med sikte på innovasjon i alle industrisektorer, herunder

b) Materialutvikling og -omforming

Forskning og utvikling for å sikre en effektiv, sikker og bærekraftig utvikling og økning for å muliggjøre industriell produksjon av framtidige produkter som er utformet med sikte på å oppnå en «avfallsfri» håndtering av materialer i Europa.

c) Håndtering av materialkomponenter

Forskning og utvikling for å finne nye og innovative teknikker for materialer og deres komponenter og systemer.

d) Materialer for en bærekraftig og ressurseffektiv lavutslippsindustri

Utvikling av nye produkter og anvendelsesområder, forretningsmodeller og ansvarlig forbrukeratferd som reduserer energiforbruket og fremmer lavutslippsproduksjon.

e) Materialer til kreative industrier, herunder på kulturarvområdet

Utforming og utvikling av konvergerende teknologier for å skape nye forretningsmuligheter, herunder bevaring og restaurering av materialer med historisk eller kulturell verdi, samt nye materialer.

f) Metrologi, karakterisering, standardisering og kvalitetskontroll

Fremming av teknologier som karakterisering, ikke-destruktiv evaluering, kontinuerlig vurdering og overvåking og modeller for ytelsesprognoser med tanke på framskritt og virkning innenfor materialvitenskap og -teknikk.

g) Optimalisert materialbruk

Forskning og utvikling med sikte på å undersøke erstatning av og alternativer til bruken av materialer og innovative forretningsmodeller samt identifisering av viktige ressurser.

1.4 *Bioteknologi*

1.4.1 Særlig mål for bioteknologi

Det særlige målet for forskning og innovasjon innenfor bioteknologi er å utvikle konkurransedyktige, bærekraftige, sikre og innovative industriprodukter og -prosesser og å være en drivkraft for innovasjon i en rekke europeiske sektorer som landbruk, skogbruk, næringsmidler, energi, kjemikalier og helse samt den kunnskapsbaserte bioøkonomien.

Et sterkt grunnlag for vitenskap, teknologi og innovasjon innenfor bioteknologien vil hjelpe europeiske industrier med å sikre en ledende stilling innenfor denne viktige muliggjørende teknologien. Denne stillingen vil bli ytterligere styrket gjennom integrering av både helse- og sikkerhetsvurderingen, økonomiske og miljømessige virkninger av bruken av teknologien, og forvaltningen av de samlede og særskilte risikoene i forbindelse med innføringen av bioteknologi.

1.4.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Med den stadig større kunnskapen om levende systemer som drivkraft, er bioteknologien rustet til å levere en strøm av nye anvendelsesområder og styrke Unionens industrigrunnlag og innovasjonskapasitet. Eksempler på bioteknologiens økende betydning er industrielle anvendelsesområder som biofarmasøytiske produkter, næringsmiddel- og fôrproduksjon og biokjemikalier, der sistnevntes markedsandel anslås å stige med opp til 12 % til 20 % av kjemikalieproduksjonen innen 2015. Bioteknologi overholder også en rekke av de såkalte tolv prinsippene for grønn kjemi, på grunn av biosystemenes selektivitet og effektivitet. Den mulige økonomiske byrden for foretak i Unionen kan reduseres gjennom utnyttning av potensialet i bioteknologiske prosesser og bioprodukter for å redusere CO₂-utslippene, som anslås å bli på mellom 1 og 2,5 milliarder tonn CO₂-ekvivalenter per år i 2030.

I Europas biofarmasøytiske sektor framstilles allerede ca. 20 % av de nåværende legemidlene ved hjelp av bioteknologi, og andelen for nye legemidler er nærmere 50 %. Bioteknologi vil spille en viktig rolle i overgangen til en biobasert økonomi gjennom utvikling av nye industrielle prosesser. Bioteknologi baner også vei for utvikling av bærekraftig landbruk, akvakultur og skogbruk og for utnyttning av havressursenes enorme potensial for framstilling av innovative anvendelsesområder innenfor industri, helse, energi, kjemi og miljø. Den nye sektoren for «blå» bioteknologi forventes å vokse med 10 % per år.

Andre viktige kilder til innovasjon finnes i grensesnittet mellom bioteknologi og andre muliggjørende og konvergerende teknologier, særlig nanoteknologi og IKT, med anvendelsesområder som måle- og diagnoseteknikk.

1.4.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Styrking av banebrytende bioteknologi som en framtidig drivkraft for innovasjon

Utvikling av nye teknologiområder som syntetisk biologi, bioinformatikk og systembiologi, som er svært lovende for innovative produkter og teknologier samt for helt nye anvendelsesområder.

b) Bioteknologibaserte industriprodukter og -prosesser

Utvikling av industriell bioteknologi og bioprosessutforming i industriell målestokk, for konkurransedyktige industriprodukter og bærekraftige prosesser (f.eks. innenfor kjemi, helse, gruvedrift, energi, papirmasse og papir, fiberprodukter og tre, tekstiler, stivelse, bearbeiding av næringsmidler) samt de miljø- og helsemessige sidene ved dette, herunder rengjøring.

c) Innovative og konkurransedyktige plattformsteknologier

Utvikling av plattformsteknologier (f.eks. genomforskning, metagenomforskning, proteomforskning, metabolomforskning, molekylære verktøy, ekspresjonssystemer, fenotypeplattformer og cellebaserte plattformer) for å styrke lederskapet og konkurransefortrinnet i en lang rekke sektorer som har økonomisk innvirkning.

1.5 Avansert produksjons- og bearbeidings teknologi

1.5.1 Særlig mål

Det særlige målet for forskning og innovasjon innenfor avansert produksjons- og bearbeidings teknologi er å omforme dagens produksjonsforetak, -systemer og -prosesser. Dette vil skje blant annet gjennom utnytting av muliggjørende nøkkelt teknologi med sikte på å oppnå mer kunnskapsintensive, bærekraftige, ressurs- og energieffektive tverrsektorielle produksjons- og bearbeidings teknologier som resulterer i flere innovative produkter, prosesser og tjenester. Å skape nye og bærekraftige produkter, prosesser og tjenester og muliggjøre en konkurransedyktig innføring av dem, samt avansert produksjons- og bearbeidings teknologi er også avgjørende for å nå målene for prioriteringen «samfunnsutfordringer».

1.5.2 Begrunnelse og mer verdi for Unionen

Produksjonssektoren har stor betydning for den europeiske økonomien med et bidrag på ca. 17 % av BNP og ca. 22 millioner arbeidsplasser i Unionen i 2007. Lavere økonomiske handelshindringer og kommunikasjonsteknologiens muliggjørende virkning har ført til at produksjonssektoren er preget av sterk konkurranse og av at stadig mer virksomhet flyttes til land som har lavest samlet kostnad. Den europeiske tilnærmingen til produksjon må derfor endres radikalt for at Europa fortsatt skal kunne beholde den globale konkurransevnen, og Horisont 2020 kan bidra til å samle alle relevante berørte parter for å oppnå dette.

Europa må øke investeringene på unionsplan for å beholde den ledende stillingen og kompetansen innenfor produksjonsteknologi og gjennomføre overgangen til kunnskapsintensive varer av høy verdi ved å skape rammevilkår for bærekraftig produksjon og livssyklus service for framstilte produkter. Ressurskrevende produksjons- og prosessindustri må mobilisere ytterligere ressurser og kunnskap på unionsplan og øke investeringene i forskning, utvikling og innovasjon for å muliggjøre videre framskritt i retning av en konkurransedyktig ressurseffektiv og bærekraftig lavutslipp økonomi og gjennomføre de avtalte unionsomfattende reduksjonene av klimagassutslipp fra industrisektorene innen 2050⁽¹⁾.

Med en sterk unionspolitikk vil Europa hjelpe de eksisterende industriene til å vokse og stimulere framtidens nye industrier. Den anslåtte verdien og virkningen av avanserte produksjonssystemer er betydelig, med et forventet marked på 150 milliarder euro i 2015 og en samlet årlig vekstrate på ca. 5 %.

Det er avgjørende at kunnskap og kompetanse beholdes for å opprettholde produksjons- og bearbeidingskapasiteten i Europa. Forsknings- og innovasjonsvirksomhet skal legge vekt på bærekraftig og sikker produksjon og bearbeidning, og på å innføre de tekniske innovasjonene og den kundeorienteringen som er nødvendig for å framstille produkter og tjenester med et høyt kunnskapsinnhold og lavt material- og energiforbruk.

Europa må også overføre muliggjørende teknologier og kunnskap til andre produksjonssektorer, for eksempel bygg- og anleggssektoren, som er en viktig kilde til klimagassutslipp og står for ca. 40 % av alt energiforbruk og dermed 36 % av CO₂-utslippene i Europa. Bygg- og anleggssektoren bidrar med 10 % av BNP og 3 millioner foretak, hvorav 95 % SMB-er, og ca. 16 millioner arbeidsplasser i Europa, og må innføre innovative materialer og produksjonsmetoder for å redusere miljøvirkningene.

1.5.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Teknologi til framtidens fabrikker

Fremming av bærekraftig industriell vekst ved å lette en strategisk overgang i Europa fra kostnadsbasert produksjon til en tilnærming basert på ressurseffektivitet og utvikling av produkter med høy mer verdi og IKT-basert intelligent produksjon med høy ytelse, i et integrert system.

b) Teknologi som muliggjør energieffektive systemer og energieffektive bygninger med liten miljøvirkning

Redusert energiforbruk og CO₂-utslipp gjennom forskning i, utvikling og innføring av bærekraftig byggeteknologi og -systemer, som omfatter hele verdikjeden og reduserer bygningers samlede miljøvirkning.

⁽¹⁾ KOM(2011) 0112.

c) Bærekraftig og ressurseffektiv lavutslippsteknologi i energikrevende prosessindustrier

Styrking av prosessindustrienes konkurranseevne gjennom en kraftig økning av ressurs- og energi-effektiviteten og reduksjon av disse industrienes miljøvirkning i hele verdikjeden, ved å fremme innføring av lavutslippsteknologier, mer bærekraftige industrielle prosesser og, når det er relevant, integrering av fornybare energikilder.

d) Nye og bærekraftige forretningsmodeller

Utvikling av konsepter og metoder for fleksible kunnskapsbaserte forretningsmodeller med individuelt tilpassede strategier, herunder alternative ressursproduktive metoder.

1.6 Romforskning

1.6.1 Særlig mål for romforskningen

Det særlige målet for romforskning og -innovasjon er å fremme en kostnadseffektiv, konkurransedyktig og innovativ romindustri (herunder SMB-er) samt forskersamfunn som kan utvikle og utnytte rominfrastruktur for å dekke Unionens framtidige politiske og samfunnsmessige behov.

Det er avgjørende å styrke den europeiske offentlige og private romsektoren ved å styrke romforskning og -innovasjon for å opprettholde og beskytte Europas mulighet til å anvende romforskning som støtte for Unionens politikk, internasjonale strategiske interesser og konkurranseevne blant etablerte og nye romfartsnasjoner. Tiltak på unionsplan vil bli gjennomført i forbindelse med medlemsstatenes og Den europeiske romfartsorganisasjonens (ESAs) virksomhet innenfor romforskning, med sikte på å bygge opp komplementaritet mellom ulike aktører.

1.6.2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Romforskning er en viktig, men ofte usynlig forutsetning for mange ulike tjenester og produkter som er avgjørende for det moderne samfunnet, for eksempel navigasjon og kommunikasjon samt værmeldinger og geografiske opplysninger som innhentes av satellitter gjennom jordobservasjon. Utformingen og gjennomføringen av politikk på europeisk, nasjonalt og regionalt plan blir stadig mer avhengig av opplysninger som framkommer gjennom romforskning. Den globale romsektoren vokser raskt og utvides til nye områder (f.eks. Kina, Sør-Amerika og Afrika). Den europeiske industrien er i dag en betydelig eksportør av høykvalitetssatellitter til kommersielle og vitenskapelige formål. Den økende globale konkurransen truer Europas stilling på dette området.

Det er dermed i Europas interesse å sikre industriens fortsatte framgang på dette sterkt konkurransepregede markedet. I tillegg har data fra europeiske vitenskapelige satellitter og sonder ført til noen av de mest betydningsfulle gjennombruddene i de seneste tiårene innenfor geovitenskap, grunnleggende fysikk, astronomi og planetologi. Videre har innovativ romteknologi, f.eks. robotteknikk, bidratt til framskrittene i kunnskaps- og teknologiutviklingen i Europa. Med denne enestående kapasiteten har den europeiske romsektoren en avgjørende rolle å spille når det gjelder å takle de utfordringene som identifiseres i Europa 2020-strategien.

Forskning, teknologiutvikling og innovasjon underbygger kapasitet i romsektoren, som er avgjørende for det europeiske samfunnet. Mens USA bruker ca. 25 % av sitt rombudsjett på FoU, bruker Unionen under 10 %. Dessuten inngår Unionens romforskning i medlemsstatenes nasjonale programmer, ESA-programmene og Unionens rammeprogrammer for forskning.

For å beholde Europas teknologiske og konkurransemessige forsprang og dra nytte av investeringer, kreves i henhold til artikkel 4 nr. 3 og artikkel 189 i TEUV tiltak på unionsplan i forbindelse med den romforskningen som utføres av medlemsstatene og ESA, som på vegne av ESAs medlemsstater har forvaltet industriell satellittutvikling og oppgaver i det ytre rommet på et mellomstatlig grunnlag siden 1975. Det er også behov for tiltak på unionsplan for å fremme deltaking fra de beste forskerne fra alle medlemsstatene og redusere hindringene for forskningssamarbeid om romprosjekter på tvers av landegrensene.

I tillegg vil de opplysningene som leveres av europeiske satellitter, gi stadig større potensial for ytterligere utvikling av innovative satellittbaserte tjenester i senere ledd. Dette er en typisk virksomhetssektor for SMB-er og bør støttes av forsknings- og innovasjonstiltak med sikte på full utnyttning av denne muligheten, og særlig av de omfattende investeringene i de to unionsprogrammene Galileo og Copernicus.

Romforskning overskrider av naturlige grunner grensene på jorden, og er et enestående felles utgangspunkt for å skape store prosjekter som gjennomføres i internasjonalt samarbeid. For at Europa skal kunne spille en betydelig rolle innenfor internasjonal romvirksomhet i de neste tiårene, kreves både en felles europeisk rompolitikk og romforskning- og -innovasjonsvirksomhet på europeisk plan.

Romforskning og -innovasjon innenfor Horisont 2020 er forenlige med målene for Unionens rompolitikk og de europeiske handlingsprogrammene behov, slik de fortsatt fastsettes av Rådet og Kommisjonen⁽¹⁾.

Europeiske rominfrastrukturer som Copernicus- og Galileo-programmene utgjør en strategisk investering, og det er nødvendig å utvikle innovative anvendelsesområder i senere ledd. For dette formål skal anvendelsen av romteknologi støttes gjennom de respektive særlige målene under prioriteringen «samfunnsutfordringer», når det er hensiktsmessig, for å sikre sosioøkonomiske fordeler samt avkastning av investeringer og europeisk lederskap innenfor anvendelsesområder i senere ledd.

1.6.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Muliggjøring av europeisk konkurransevne, uavhengighet og innovasjon i den europeiske romsektoren

Dette innebærer å opprettholde og videreutvikle en konkurransedyktig, bærekraftig og foretaksom romindustri kombinert med et romforskningsmiljø i verdensklasse, for å beholde og styrke Europas ledende og uavhengige stilling innenfor romsystemer, for å fremme innovasjon i romsektoren og for å muliggjøre rombasert innovasjon på jorden, for eksempel ved å anvende fjernmåling og navigasjonsdata.

b) Muliggjøring av framskritt innenfor romteknologi

Målet er å utvikle avansert og muliggjørende romteknologi og operative konsepter fra idé til demonstrasjon i rommet. Dette omfatter teknologi som støtter tilgangen til rommet, teknologi for å beskytte romutstyr mot trusler som avfall og solerupsjon, samt satellittkommunikasjon, navigasjon og fjernmåling. Utviklingen og anvendelsen av avansert romteknologi krever både kontinuerlig utdanning av høyt kvalifiserte ingeniører og forskere og sterke koplinger mellom disse og brukerne av romanvendelsene.

c) Muliggjøring av utnytting av romdata

En betydelig bedre utnytting av dataene fra europeiske satellitter (vitenskapelige, offentlige eller kommersielle) kan oppnås dersom det gjøres en ytterligere innsats med sikte på behandling, arkivering, validering, standardisering og en bærekraftig tilgjengeliggjøring av romdata samt med sikte på å støtte utviklingen av nye informasjonsprodukter og -tjenester som bygger på disse dataene, idet det tas hensyn til artikkel 189 i TEUV, herunder innovasjon innenfor databehandling, spredning og samvirkingsevne, særlig fremming av tilgang til og utveksling av geovitenskapelige data og metadata. Slik virksomhet kan også sikre høyere avkastning av investeringer i rominfrastruktur og bidra til å takle samfunnsutfordringer, særlig dersom de samordnes i en global innsats, for eksempel innenfor rammen av det globale systemet av jordobservasjonssystemer (GEOSS), og særlig gjennom full utnytting av Copernicus som det viktigste europeiske bidraget, av det europeiske satellittnavigasjonsprogrammet Galileo eller av FN's klimapanel (IPCC), når det gjelder klimaendringer. En rask innføring av disse innovasjonene i den relevante anvendelsen og i beslutningsprosessene vil bli støttet. Dette omfatter også utnytting av data til ytterligere vitenskapelige undersøkelser.

d) Muliggjøring av europeisk forskning til støtte for internasjonale rompartnerskap

Romprosjekter er av grunnleggende global art. Dette er særlig tydelig i forbindelse med virksomhet som «Space Situational Awareness» (SSA) og mange prosjekter knyttet til romvitenskap og utforskning av rommet. Utviklingen av banebrytende romteknologi skjer i økende grad innenfor slike internasjonale partnerskap. Å sikre tilgang til disse partnerskapene er en viktig forutsetning for at europeiske forskere og industrier skal kunne lykkes. Fastsettelse og gjennomføring av langsiktige kjøreplaner og samordning med internasjonale partnere er avgjørende for at dette målet skal kunne nås.

2 Tilgang til risikofinansiering

2.1 Særlig mål

Det særlige målet er å bidra til å håndtere markedssvikt når det gjelder tilgang til risikofinansiering for forskning og innovasjon.

⁽¹⁾ KOM(2011) 0152.

Investerings situasjonen på forsknings- og innovasjonsområdet er alvorlig, særlig for innovative SMB-er og foretak med middels markedsverdi og stort vekstpotensial. Det er flere store svakheter i markedets tilbud av finansiering ettersom de innovasjonene som er nødvendige for å nå politiske mål, vanligvis viser seg å være for risikofylte for markedet, og de mer omfattende fordelene for samfunnet utnyttes derfor ikke fullt ut.

En ordning for lån («låneordning») og en ordning for egenkapital («egenkapitalordning») vil bidra til å løse disse problemene ved å forbedre finansierings- og risikoprofilene for den berørte FoU-virksomheten. Dette vil gi foretak og andre målgrupper lettere tilgang til lån, garantier og andre former for risikofinansiering, fremme investeringer i en tidlig fase og utviklingen av eksisterende og nye risikokapitalfond, forbedre kunnskapsoverføringen og markedet for immaterialrett, tiltrekke midler til risikokapitalmarkedet og generelt bidra til å påskynde overgangen fra idé, utvikling og demonstrasjon av nye produkter og tjenester til den kommersielle utnyttningen av dem.

Den samlede virkningen vil være at privat sektor blir mer villig til å investere i forskning og innovasjon, og dermed vil bidra til å nå et viktig mål for Europa 2020-strategien: 3 % av Unionens BNP skal investeres i FoU innen utgangen av tiåret, hvorav to tredeler skal være bidrag fra privat sektor. Bruken av finansielle instrumenter vil også bidra til at målene for forskning og innovasjon nås innenfor alle sektorer og politikkområder som er avgjørende for å takle samfunnsutfordringene, for å styrke konkurransevnen og for å støtte bærekraftig, inkluderende vekst og tilbud av miljøvennlige produkter og andre offentlige goder.

2.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Det er behov for en låneordning for forskning og innovasjon for å øke sannsynligheten for at lån og garantier gis og for at forsknings- og innovasjonspolitiske mål nås. Den nåværende kløften i markedet mellom etterspørsel etter og tilbud av lån og garantier for risikofylte investeringer i forskning og innovasjon, som den nåværende finansieringsordningen med risikodeling (RSFF) skal redusere, vil sannsynligvis fortsatt bestå, ettersom forretningsbankene stort sett er fraværende når det gjelder utlån med høy risiko. Etterspørselen etter lånefinansiering gjennom RSFF har vært stor siden ordningen ble innført i midten av 2007: i den første fasen (2007-2010) oversteg de aktive godkjente lånesøknadene de innledende forventningene med mer enn 50 % (7,6 milliarder euro, mot forventet 5 milliarder euro).

Videre har bankene vanligvis ikke mulighet til å verdifuldere kunnskapsbaserte eiendeler som for eksempel immaterialrettigheter, og er derfor ofte uvillige til å investere i kunnskapsbaserte selskaper. Følgen er at mange etablerte innovative selskaper – små og store – ikke kan få lån til forsknings- og innovasjonsvirksomhet med høy risiko. Ved utformingen og gjennomføringen av Kommisjonens ordning(er), som i samsvar med forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012 vil bli gjennomført i partnerskap med en eller flere enheter som er pålagt ansvar, skal det sikres at det tas hensyn til egnede nivåer og former for teknologiske og finansielle risikoer, med sikte på å dekke de påviste behovene.

Denne typen markedssvikt skyldes i utgangspunktet usikkerhet, informasjonsasymmetri og de høye kostnadene for forsøkene på å løse disse problemene: nyetablerte foretak har for kort historikk til å tilfredsstille potensielle långivere, selv etablerte foretak kan ofte ikke framlegge nok opplysninger, og ved starten av en investering i forskning og innovasjon er det overhodet ikke sikkert at innsatsen faktisk vil resultere i vellykket innovasjon.

I tillegg kan foretak som er i konseptutviklingsfasen eller arbeider innenfor nye områder, ofte ikke stille tilstrekkelig sikkerhet. En annen hindring er at selv om forsknings- og innovasjonsvirksomheten resulterer i et kommersielt produkt eller en kommersiell prosess, er det ikke sikkert at foretaket som står bak innsatsen, alene vil kunne dra nytte av de fordelene den medfører.

Når det gjelder merverdien for Unionen, vil låneordningen bidra til å bøte på markedssvikt som hindrer privat sektor i å investere mest mulig i forskning og innovasjon. Gjennomføringen av den vil gjøre det mulig å samle en kritisk masse av ressurser fra Unionens budsjett og, på grunnlag av risikodeling, fra den eller de finansieringsinstitusjon(e) som har ansvar for å gjennomføre den. Den vil stimulere foretak til å investere mer egenkapital i forskning og innovasjon enn de ellers ville gjort. I tillegg vil den hjelpe både offentlige og private organisasjoner med å redusere risikoen knyttet til før-kommersiell innkjøp og innkjøp av innovative produkter og tjenester.

Det er behov for en egenkapitalordning for forskning og innovasjon på unionsplan for å forbedre tilgangen til egenkapitalfinansiering i en tidlig fase eller vekstfasen, og for å styrke utviklingen av Unionens risikokapitalmarked. I teknologioverførings- og startfasen befinner nye selskaper seg i en fastlåst situasjon der offentlige forskningstilskudd opphører og det er umulig å få privat finansiering. Offentlig støtte med sikte på å mobilisere privat såkorn- og oppstartsfinansiering for å redde selskapene ut av denne situasjonen, er på det nåværende tidspunkt enten for oppsplittet og uregelmessig, eller den forvaltes uten den nødvendige sakkunnskap. Videre er de fleste risikokapitalfondene i Europa for små til å støtte innovative foretaks fortsatte vekst, og de har ikke den kritiske massen som er nødvendig for at de skal kunne spesialisere seg og drive virksomhet på tverrnasjonalt plan.

Følgene er alvorlige. Før finanskrisen investerte risikokapitalfond ca. 7 milliarder euro per år i SMB-er, mens tallene for 2009 og 2010 ligger mellom 3 og 4 milliarder euro. Redusert finansiering gjennom risikokapital har påvirket antall nye foretak som finansieres gjennom risikokapitalfond; i 2007 fikk ca. 3 000 SMB-er risikokapitalfinansiering, mens tallet i 2010 var bare ca. 2 500.

Når det gjelder merverdien for Unionen, vil egenkapitalordningen for forskning og innovasjon utfylle de nasjonale og regionale ordningene, som ikke kan anvendes på investeringer i forskning og innovasjon på tvers av landegrensene. Avtalene som inngås i den tidlige fasen vil også ha en demonstrasjonseffekt som kan være til nytte for offentlige og private investorer i hele Europa. I vekstfasen er det bare på europeisk plan mulig å oppnå det nødvendige omfanget av og den sterke deltakingen fra private investorer, som er avgjørende for at et selvstendig risikokapitalmarked skal kunne fungere.

Låne- og egenkapitalordningene vil sammen med et sett av tilhørende tiltak støtte gjennomføringen av de politiske målene for Horisont 2020. For dette formålet vil de bli anvendt for å konsolidere og høyne kvaliteten på Europas vitenskapsgrunnlag, fremme forskning og innovasjon med en foretaksbasert dagsorden samt for å takle samfunnsutfordringer, med vekt på virksomhet som pilotprosjekter, demonstrasjon, prøveanlegg og utbredelse på markedet. Det bør gjennomføres særlige støtteiltak, for eksempel opplysnings- og veiledningsvirksomhet for SMB-er. Regionale myndigheter, sammenslutninger av SMB-er, handelskamre og relevante finansmeglere kan eventuelt rådspørres i forbindelse med planleggingen og gjennomføringen av denne virksomheten.

I tillegg vil de bidra til at forsknings- og innovasjonsmålene for andre programmer og politikkområder nås, for eksempel den felles landbrukspolitikken, tiltak knyttet til klima (overgang til en lavutslippøkonomi) og den felles fiskeripolitikken. Komplementaritet med nasjonale og regionale finansieringsinstrumenter vil bli utviklet innenfor den felles strategiske rammen for utjevningpolitikk for 2014-2020, der det forventes at finansieringsinstrumenter vil spille en større rolle.

Ved utformingen av låne- og egenkapitalordningene er det tatt hensyn til behovet for å bøte på de ulike formene for markedssvikt, og til disse og andre områders særtrekk (for eksempel graden av dynamikk og etablering av foretak) og finansieringsbehov, uten å skape markedsvridding. Bruken av finansielle instrumenter må ha en klar europeisk merverdi og bør gi en vektstangvirkning samt utfylle nasjonale instrumenter. Budsjettfordelingen mellom instrumentene kan tilpasses i løpet av Horisont 2020 som reaksjon på endrede økonomiske vilkår.

Egenkapitalordningen og SMB-delen av låneordningen vil bli gjennomført som en del av to unionsfinansieringsinstrumenter som gir egenkapital og lån for å støtte SMB-ers forskning og innovasjon og vekst, i forbindelse med egenkapital- og låneordningene under COSME. Det vil bli sikret komplementaritet mellom Horisont 2020 og COSME.

2.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

- a) Låneordningen, som tilbyr lånefinansiering av forskning og innovasjon: «Unionens låne- og garantitjeneste for forskning og innovasjon»

Målet er å forbedre tilgangen til lånefinansiering – lån, garantier, motgarantier samt andre former for låne- og risikofinansiering – for offentlige og private enheter og offentlig-private partnerskap som utøver forsknings- og innovasjonsvirksomhet som krever risikofylte investeringer for å gi resultater. Det skal særlig legges vekt på å støtte forskning og innovasjon som har stort potensial for fremragende kvalitet.

Ettersom et av målene for Horisont 2020 er å bidra til å redusere kløften mellom FoU og innovasjon ved å fremme innføring av nye eller forbedrede varer og tjenester på markedet, og idet det tas hensyn til den avgjørende rollen som konseptprøvningsfasen spiller i kunnskapsoverføringen, kan det innføres ordninger som muliggjør finansiering av de konseptprøvningsfasene som er nødvendige for å fastslå betydningen, relevansen og den framtidige innovative virkningen av de forskningsresultatene eller den oppfinnelsen overføringen gjelder.

Målgruppen for lånefinansieringen skal potensielt være rettssubjekter av alle størrelser, som kan låne og tilbakebetale penger, og særlig SMB-er med potensial til å gjennomføre innovasjon og vokse raskt, mellomstore og store foretak, universiteter og forskningsinstitusjoner, forsknings- og innovasjonsinfrastrukturanlegg, offentlig-private partnerskap og instrumenter eller prosjekter med særlige formål.

Finansieringen av låneordningen skal omfatte to hoveddeler:

- 1 En etterspørselsbasert del der lån og garantier gis etter først-til-mølla-prinsippet, med særlig støtte til SMB-er og foretak med middels markedsverdi. Denne delen skal reagere på den stabile og kontinuerlige veksten i omfanget av RSFF-utlån, som er etterspørselstyrt. Under SMB-delen skal det gis støtte til virksomhet som er rettet mot å forbedre tilgangen til finansiering for SMB-er og andre enheter som er FoU- og/eller innovasjonsbaserte. Dette kan omfatte støtte til SMB-instrumentet i fase 3, avhengig av etterspørselen.
- 2 En målrettet del, der det legges vekt på politikk og viktige sektorer som er avgjørende for å takle samfunnsutfordringer, styrke industrielt lederskap og konkurransevnen, støtte bærekraftig og inkluderende vekst med lavt CO₂-utslipp, og tilby miljøvennlige produkter og andre offentlige goder. Denne delen skal hjelpe Unionen med å behandle forsknings- og innovasjonsaspektene ved målene for sektorpolitikken.

- b) Egenkapitalordningen, som tilbyr egenkapitalfinansiering av forskning og innovasjon: «Unionens egenkapitalinstrumenter for forskning og innovasjon»

Målet er å bidra til å rette opp manglene på det europeiske risikokapitalmarkedet og tilby egenkapital og kvasiegenkapital for å dekke innovative foretaks utviklings- og finansieringsbehov fra såkornfasen fram til vekst og utvidelse. Det skal legges vekt på å støtte målene for Horisont 2020 og tilknyttet politikk.

Målgruppen skal omfatte foretak av alle størrelser, som gjennomfører eller innleder innovasjonsvirksomhet, særlig innovative SMB-er og foretak med middels markedsverdi.

Egenkapitalordningen vil legge vekt på fond som tilbyr risikokapital i den tidlige fasen og «fond i fond» som tilbyr risikokapital og kvasiegenkapital (herunder mezzaninkapital) til porteføljeforetak. Ordningen gir også mulighet til å foreta investeringer i utvidelses- og vekstfasen sammen med egenkapitalordningen for vekst under COSME, for å sikre kontinuerlig støtte i foretakenes start- og utviklingsfase.

Egenkapitalordningen vil hovedsakelig være etterspørselsbasert og skal anvende en porteføljestrategi som går ut på at risikokapitalfond og andre lignende formidlere, velger hvilke foretak det skal investeres i.

Øremerking kan anvendes for å nå særlige politiske mål, på grunnlag av de positive erfaringene med øremerking til miljøinnovasjon i rammeprogrammet for konkurransevne og innovasjon (2007-2013), for eksempel for å nå mål som er knyttet til de identifiserte samfunnsutfordringene.

Oppstartsdelen gir støtte i såkornfasen og de tidlige fasene og skal muliggjøre egenkapitalfinansiering i blant annet kunnskapsoverføringsorganisasjoner og lignende organer gjennom støtte til teknologioverføring (herunder overføring til produksjonssektoren av resultatene av forskning og oppfinnelser på området for offentlig forskning, for eksempel gjennom konseptprøving), såkornkapitalfond, tverrnasjonale såkornkapitalfond og fond for investeringer i den tidlige fasen, verktøy for saminvestering med såkalte forretningsengler, immaterialrettigheter, plattformer for utveksling av og handel med immaterialrettigheter, og fond som yter risikokapital i startfasen samt «fond i fond» som driver virksomhet over landegrensene og investerer i risikokapitalfond. Dette kan omfatte støtte til SMB-instrumentet i fase 3, avhengig av etterspørselen.

Vekstdelen skal foreta investeringer i utvidelses- og vekstfasen i forbindelse med egenkapitalordningen for vekst under COSME, herunder investeringer i «fond i fond» i offentlig og privat sektor, som driver virksomhet over landegrensene og investerer i risikokapitalfond, hvorav de fleste vil ha en tematikk som støtter målene for Europa 2020-strategien.

3 **Innovasjon i SMB-er**

3.1 *Særlig mål*

Det særlige målet er å stimulere bærekraftig økonomisk vekst ved å øke graden av innovasjon i SMB-er, dekke deres ulike innovasjonsbehov i hele innovasjonssyklusen for alle typer innovasjon og dermed skape raskere voksende SMB-er med internasjonal virksomhet.

På bakgrunn av SMB-enes sentrale rolle i Europas økonomi er forskning og innovasjon i SMB-er avgjørende for å øke konkurranseevnen, styrke økonomisk vekst og skaping av arbeidsplasser, og dermed nå målene for Europa 2020-strategien og særlig flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen».

Til tross for SMB-enes store andel av økonomien og sysselsettingen og deres betydelige innovasjonspotensial, har de imidlertid ulike typer problemer med å bli mer innovative og konkurransedyktige, herunder mangel på finansielle midler og tilgang til finansiering, manglende ferdigheter innenfor innovasjonsstyring, manglende evne til nettverksbygging og samarbeid med eksterne parter og utilstrekkelig bruk av offentlig innkjøp for å fremme innovasjonen i SMB-er. Selv om det etableres like mange nye selskaper i Europa som i USA, har de europeiske SMB-ene mye større vanskeligheter med å vokse og utvikle seg til store selskaper enn motpartene i USA. Et internasjonalt forretningsklima med stadig mer innbyrdes forbundne verdikjeder øker presset på SMB-ene ytterligere. SMB-ene må styrke forsknings- og innovasjonskapasiteten. De må utvikle, anvende og kommersialisere ny kunnskap og nye forretningsideer raskere og i større utstrekning for å klare seg i konkurransen på globale markeder i rask utvikling. Utfordringen består i å stimulere mer innovasjon i SMB-ene og dermed styrke deres konkurranseevne, bærekraft og vekst.

De foreslåtte tiltakene har som mål å utfylle nasjonale og regionale strategier og programmer for innovasjon i foretak, fremme samarbeidet mellom SMB-er, herunder tverrnasjonalt samarbeid, klynger og andre innovasjonsrelevante aktører i Europa, redusere kløften mellom FoU og vellykket utbredelse på markedet, skape et mer innovasjonsvennlig miljø for foretakene, herunder tiltak på etterspørselssiden samt tiltak som har til formål å styrke kunnskapsoverføring og støtte, idet det tas hensyn til at innovasjonsprosesser, nye teknologier, markeder og forretningsmodeller er i stadig endring.

Det vil bli opprettet sterke forbindelser mellom sektorspesifikk unionspolitikk, særlig COSME og utjevningfondene, for å sikre synergi og en sammenhengende tilnærming.

3.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

SMB-er er viktig drivkraft for innovasjon på grunn av deres evne til raskt og effektivt å omsette nye ideer i vellykket virksomhet. De er viktige kanaler for kunnskapsoverføring ved at de bringer forskningsresultatene til markedet. SMB-ene spiller en viktig rolle for teknologi- og kunnskapsoverføringen, ettersom de bidrar til å overføre innovasjoner som stammer fra forskningen som skjer på universiteter, i forskningsorganer og i foretak som gjennomfører forskning. I løpet av de siste tjue årene har innovative SMB-er bidratt til at hele sektorer er blitt fornyet og til at nye sektorer har oppstått. Raskt voksende foretak er avgjørende for utviklingen av nye industrier og for å påskynde de strukturelle endringene som er nødvendige for at Europa skal bli en kunnskapsbasert og bærekraftig økonomi med vedvarende vekst og arbeidsplasser av høy kvalitet.

SMB-er finnes i alle sektorer av økonomien. De utgjør en viktigere del av den europeiske økonomien enn i andre områder, f.eks. USA. Innovasjon kan skje i alle typer SMB-er. De trenger oppmuntring og støtte for å investere i forskning og innovasjon og styrke sin kapasitet til å styre innovasjonsprosesser. Ved å gjøre dette bør de kunne utnytte hele innovasjonspotensialet i det indre marked og det europeiske forskningsområdet, slik at de kan skape nye forretningsmuligheter i og utenfor Europa og bidra til å finne løsninger knyttet til viktige samfunnsutfordringer.

Deltaking i forskning og innovasjon i Unionen styrker SMB-enes FoU- og teknologikapasitet, øker deres kapasitet til å utvikle, absorbere og anvende ny kunnskap, øker den økonomiske utnyttingen av nye løsninger, styrker innovasjon innenfor produkter, tjenester og forretningsmodeller, fremmer forretningsvirksomhet på større markeder og gir SMB-ene internasjonale kunnskapsnettverk. SMB-er som har en god innovasjonsledelse, som ofte bygger på eksternt sakkunnskap og eksterne ferdigheter, oppnår bedre resultater enn andre.

Samarbeid over landegrensene er en viktig del av SMB-enes innovasjonsstrategi for å løse noen av problemene som er knyttet til størrelsen, for eksempel tilgang til teknologisk og vitenskapelig kompetanse og nye markeder. Slikt samarbeid bidrar til å omsette ideer i økonomisk gevinst og foretaksvekst og samtidig til å øke de private investeringene i forskning og innovasjon.

Regionale og nasjonale programmer for forskning og innovasjon, som ofte støttes gjennom den europeiske utjevningspolitikken, spiller en vesentlig rolle når det gjelder å fremme SMB-er. Utjevningfondene spiller en særlig viktig rolle gjennom å bygge opp kapasitet og fungere som et hjelpemiddel for å oppnå fremragende kvalitet for SMB-er som får mulighet til å utvikle fremragende prosjekter som kan konkurrere om støtte under Horisont 2020. Det er likevel bare noen få nasjonale og regionale programmer som yter støtte til SMB-er som utfører forsknings- og innovasjonsvirksomhet på tvers av landegrensene, til unionsomfattende formidling og

utbredelse av innovative løsninger eller til tverrnasjonale innovasjonsstøttetjenester. Utfordringen består i å gi SMB-ene tematisk åpen støtte til å gjennomføre internasjonale prosjekter i tråd med foretakenes innovasjonsstrategier. Tiltak på unionsplan er derfor nødvendige for å utfylle virksomhet som gjennomføres på nasjonalt og regionalt plan, for å styrke virkningen av dem og for å skape mer åpne forsknings- og innovasjonsstøttesystemer.

3.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Integrering av støtte til SMB-er, særlig gjennom et særskilt instrument.

SMB-er skal støttes på alle områder innenfor Horisont 2020. For dette formål skal det fastsettes bedre vilkår for SMB-er som vil delta i Horisont 2020. I tillegg skal et særskilt SMB-instrument gi trinnvis og sammenhengende støtte gjennom hele innovasjonssyklusen. SMB-instrumentet skal rettes mot alle typer innovative SMB-er som viser at de har store ambisjoner om å utvikle seg, vokse og drive internasjonal virksomhet. Det skal tilbys for alle typer innovasjon, herunder tjenesteinnovasjon, ikke-teknologisk innovasjon og sosial innovasjon, forutsatt at hver virksomhet gir en klar europeisk merverdi. Målet er å utvikle og utnytte SMB-ers innovasjonspotensial ved å bøte på mangelen på finansiering i den tidlige fasen av forskning og -innovasjon med høy risiko, stimulere innovasjon og øke kommersialiseringen av forskningsresultater i private sektor.

Instrumentet vil bli anvendt innenfor rammen av ett sentralisert forvaltningssystem, en lett forvaltningsordning og ett felles kontaktpunkt. Det skal hovedsakelig gjennomføres etter «nedenfra-og-opp»-prinsippet gjennom en kontinuerlig åpen innbydelse.

Det særskilte SMB-instrumentet vil bli anvendt i forbindelse med alle de særlige målene under prioriteringen «samfunnsutfordringer» og det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi», og et beløp vil bli avsatt til dette formålet

b) Støtte til forskningsintensive SMB-er

Målet er å fremme tverrnasjonal markedsrettet innovasjon i SMB-er som gjennomfører FoU. Et særlig tiltak skal rettes mot forskningsintensive SMB-er i alle sektorer, som viser evne til å utnytte prosjektresultatene kommersielt. Dette tiltaket vil bygge på Eurostars-programmet.

c) Økt innovasjonskapasitet i SMB-er

Det skal gis støtte til tverrnasjonal virksomhet som bidrar til gjennomføringen av og utfyller SMB-tiltakene i hele Horisont 2020, særlig for å forbedre SMB-ers innovasjonskapasitet. Når det er hensiktsmessig, skal slik virksomhet samordnes med tilsvarende nasjonale tiltak. Det planlegges et nært samarbeid med nettverket av nasjonale kontaktpunkter og Enterprise Europe-nettverket (EEN).

d) Støtte til markedsbasert innovasjon

Tverrnasjonal markedsbasert innovasjon for å forbedre rammevilkårene for innovasjon skal støttes, og de særskilte hindringene for innovative SMB-ers vekst, skal fjernes.

DEL III

SAMFUNNSUTFORDRINGER

1 Helse, demografisk endring og velferd

1.1 Særlig mål

Det særlige målet er å forbedre livslang helse og velferd for alle.

Livslang helse og velferd for alle, både barn, voksne og eldre, økonomisk bærekraftige og innovative helse- og omsorgssystemer av høy kvalitet som en del av velferdssystemet, og muligheter for nye arbeidsplasser og vekst er målene for støtten til forskning og innovasjon i forbindelse med denne utfordringen, og vil utgjøre et vesentlig bidrag til Europa 2020-strategien.

Kostnadene for Unionens helse- og sosialhjelpstjenester øker, og de forebyggende tiltakene for alle aldre blir stadig dyrere. Antall europeere over 65 forventes å bli nesten fordoblet fra 85 millioner i 2008 til 151 millioner i 2060, og antall personer over 80 forventes å stige fra 22 til 61 millioner i samme periode. For å redusere eller begrense disse kostnadene slik at de fortsetter å være bærekraftige, er det blant annet nødvendig å forbedre livslang helse og velferd for alle, og derfor å oppnå en effektiv forebygging, behandling og håndtering av sykdommer og funksjonshemninger.

Kroniske tilstander og sykdommer er vesentlige årsaker til funksjonshemning, dårlig helse, pensjon av helsemessige grunner og for tidlig død, og medfører betydelige sosiale og økonomiske kostnader.

I Unionen er hjerte- og karsykdom årlig årsak til flere enn 2 millioner dødsfall og koster samfunnet mer enn 192 milliarder euro, mens kreft forårsaker en firedel av alle dødsfall og er den hyppigste årsaken til dødsfall for personer i alderen 45-64. Flere enn 27 millioner mennesker i Unionen har diabetes, og flere enn 120 millioner mennesker har reumatiske sykdommer samt sykdommer i muskel- og skjelettsystemet. Sjeldne sykdommer er fortsatt en stor utfordring ettersom de rammer ca. 30 millioner mennesker i hele Europa. De samlede kostnadene for hjernelidelser (herunder, men ikke begrenset til lidelser som gjelder mental helse, herunder depresjon) anslås til 800 milliarder euro. Det anslås at psykiske lidelser berører 165 millioner mennesker i Unionen, med en kostnad på 118 milliarder euro. Det er ventet at disse tallene vil øke betydelig, mest som et resultat av at Europas befolkning blir eldre og den tilknyttede økningen i nevrodegenerative sykdommer. Faktorer som miljø, arbeid og livsstil samt sosioøkonomiske faktorer er relevante for mange av disse tilstandene, og opptil en tredel av den samlede sykdomsbyrden anslås å være knyttet til disse.

Infeksjonssykdommer (f.eks. HIV/AIDS, tuberkulose og malaria) er et globalt problem og er årsak til 41 % av i alt 1,5 milliarder tapte leveår på verdensplan, hvorav 8 % i Europa. Sykdommer knyttet til fattigdom og oversette sykdommer er også et globalt problem. Det må også tas forholdsregler når det gjelder nye epidemier, infeksjonssykdommer som kommer tilbake (herunder sykdommer knyttet til vann) og trusselen fra økende antimikrobiell resistens. Det bør tas hensyn til økt risiko for sykdommer som overføres fra dyr.

Samtidig blir utviklingen av legemidler og vaksiner stadig dyrere og mindre effektiv. Innsatsen for å oppnå større framskritt i utviklingen av legemidler og vaksiner omfatter innføring av alternative metoder som kan erstatte klassisk sikkerhets- og effektivitetsprøving. Det må tas tak i vedvarende forskjeller på helseområdet og i behovene til særlige befolkningsgrupper (f.eks. personer som har sjeldne sykdommer), og det må sikres tilgang til effektive og kompetente helse- og omsorgstjenester for alle europeere uavhengig av alder eller bakgrunn.

Andre faktorer, for eksempel ernæring, fysisk aktivitet, velstand, inkludering, engasjement, sosial kapital og arbeid, påvirker også helse og velferd, og en helhetlig tilnærming skal anvendes.

På grunn av lengre forventet levetid vil alders- og befolkningsstrukturen i Europa bli endret. Forskning som fremmer livslang helse, aktiv alderdom og velferd for alle vil derfor være en hjørnestein i en vellykket tilpassing av samfunnene til den demografiske utviklingen.

1.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Sykdom og funksjonshemning lar seg ikke stanse av nasjonale grenser. En egnet innsats på europeisk plan innenfor forskning, utvikling og innovasjon i samarbeid med tredjestater og med deltaking fra alle berørte parter, herunder pasienter og sluttbrukere, kan og bør være et avgjørende bidrag for å takle disse globale utfordringene og dermed arbeide for å nå FNs tusenårs mål, gi bedre helse og velferd for alle og gi Europa en ledende stilling på de raskt voksende globale markedene for innovasjoner som gjelder helse og velferd.

Innsatsen avhenger av fremragende forskning som kan forbedre den grunnleggende forståelsen av viktige faktorer for helse, sykdom, funksjonshemning, sunne arbeidsvilkår, utvikling og aldring (herunder forventet levetid), og av en sammenhengende og omfattende omsetting av slik ny og eksisterende kunnskap i innovative, skalerbare, effektive, tilgjengelige og sikre produkter, strategier, tiltak og tjenester. Videre krever disse utfordringene, som finnes i hele Europa og i mange tilfeller i hele verden, at det reageres med langsiktig og samordnet støtte til samarbeid mellom fremragende tverrfaglige og flersektorielle grupper. Det er også nødvendig å takle utfordringen gjennom samfunnsvitenskap, økonomisk vitenskap og humaniora.

At utfordringen er kompleks og at bestanddelene er innbyrdes avhengige, gjør det nødvendig å reagere på europeisk plan. Mange metoder, verktøy og teknologier kan anvendes innenfor mange av forsknings- og innovasjonsområdene som denne utfordringen gjelder, og kan best støttes på unionsplan. Disse omfatter forståelse av det molekylære grunnlaget for sykdom, identifisering av innovative terapeutiske strategier og nye modellsystemer, tverrfaglig anvendelse av kunnskap innenfor fysikk, kjemi og systembiologi, utvikling av langsiktige kohorter og gjennomføring av klinisk prøving (herunder med hensyn til utvikling av legemidler og virkninger av dem innenfor alle aldersgrupper), klinisk bruk av «-omikk», systembiomedisin og utvikling av IKT og anvendelsen av IKT innenfor helsetjenester, særlig e-helse. Kravene fra særskilte befolkningsgrupper blir også best håndtert når det skjer på en integrert måte, for eksempel gjennom utvikling av stratifiserte og/eller persontilpassede legemidler, behandling av sjeldne sykdommer samt løsninger for hjelp til et selvstendig liv.

For å øke virkningen av tiltak på unionsplan vil det bli gitt støtte til hele spekteret av forsknings-, utviklings- og innovasjonsvirksomhet fra grunnforskning gjennom omsetting av kunnskap om sykdom i ny behandling, til store prøvings-, pilotprosjekt- og demonstrasjonstiltak, ved å mobilisere privat investering, til offentlig og før-kommersiell innkjøp av nye produkter, tjenester og skalerbare løsninger, som, når de er nødvendige, virker sammen og støttes av fastsatte standarder og/eller felles retningslinjer. Denne samordnede europeiske innsatsen vil øke den vitenskapelige kapasiteten innenfor helseforskning og bidra til kontinuerlig utvikling av EFO. Den vil også samvirke, når og når det er hensiktsmessig, med virksomhet som utvikles i forbindelse med «Helse for vekst»-programmet, de felles programplanleggingsinitiativene, herunder «Forskning i nevrodegenerative sykdommer», «Et sunt kosthold for et sunt liv», «Antimikrobiell resistens», «Lengre liv, bedre livskvalitet» og det europeiske innovasjonspartnerskapet for aktiv og sunn alderdom.

Vitenskapsgruppen for helse vil være en kunnskapsbasert plattform for berørte parter og utarbeide vitenskapelige bidrag som gjelder denne samfunnsutfordringen. Den skal levere en sammenhengende, vitenskapelig og målrettet analyse av forsknings- og innovasjonshindringer og muligheter knyttet til denne samfunnsutfordringen, bidra til å fastsette forsknings- og innovasjonsprioriteringer samt oppmuntre til unionsomfattende deltaking i den. Gjennom aktivt samarbeid med berørte parter skal den bidra til kapasitetsoppbygging og fremme deling av kunnskap og tettere samarbeid på dette området i hele Unionen.

1.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

Effektiv fremming av helse støttet av et solid dokumentasjonsgrunnlag forebygger sykdommer, bidrar til velferd og er kostnadseffektivt. Fremming av helse, aktiv alderdom, velferd og sykdomsforebygging avhenger også av en forståelse av viktige helsefaktorer, effektive forebyggende verktøy, effektiv helse- og sykdomsovervåking og -beredskap samt effektive screeningprogrammer. Effektiv fremming av helse lettes også ved at det gis bedre informasjon til borgerne, der de oppmuntres til å ta ansvarlige valg når det gjelder helse.

En vellykket innsats for å forebygge, tidlig spore, håndtere, behandle og kurere sykdommer, funksjonshemming, sårbarhet og nedsatt funksjonsevne underbygges av en grunnleggende forståelse av bestemmende faktorer og årsaker, prosesser og virkninger samt faktorer som ligger til grunn for god helse og velferd. Bedre forståelse av helse og sykdom vil kreve en nær forbindelse mellom grunnforskning og klinisk, epidemiologisk og sosioøkonomisk forskning. Effektiv datadeling, standardisert databehandling og en kopling av disse dataene til store kohorteundersøkelser er også avgjørende, og det samme er omsetting av forskningsresultatene i praksis, særlig gjennom klinisk prøving, som bør rettes mot alle aldersgrupper for å sikre at legemidlene er tilpasset til anvendelsesområdene.

Gjenoppblomstringen av gamle infeksjonssykdommer, herunder tuberkulose, og den økte forekomsten av sykdommer som kan forebygges gjennom vaksinasjon, understreker ytterligere behovet for en helhetlig tilnærming til sykdommer knyttet til fattigdom og oversette sykdommer. Det økende problemet med antimikrobiell resistens krever også en omfattende tilnærming

Persontilpassede legemidler bør utvikles med sikte på å tilpasse forebyggende og terapeutiske tilnærminger til pasientenes behov, og må underbygges gjennom tidlig påvisning av sykdom. Det er en samfunnsutfordring å tilpasse seg til de større kravene til helse- og omsorgssektoren på grunn av den aldrende befolkningen. Dersom effektive helse- og omsorgstjenester for alle aldersgrupper skal opprettholdes, må det gjøres en innsats for å forbedre beslutningstakingen i forbindelse med forebygging og behandling, for å identifisere og støtte spredningen av beste praksis i helsesektoren og støtte integrert behandling. En bedre forståelse av aldringsprosessene og forebygging av sykdommer som er knyttet til alder, er grunnlaget for å holde Europas borgere sunne og aktive gjennom hele livet. Like viktig er en omfattende utbredelse av teknologisk, organisatorisk og sosial innovasjon som særlig kan gjøre det mulig for eldre, kronisk syke og funksjonshemmede å forbli aktive og selvhjulpne. Dermed vil deres fysiske, sosiale og psykiske velvære kunne økes og vare lenger.

All slik virksomhet skal gjennomføres på en slik måte at det gis støtte gjennom hele forsknings- og innovasjonssyklusen, noe som kan styrke konkurranseevnen for europeiske industrier og utviklingen av nye

markedsmuligheter. Det vil også bli lagt vekt på å involvere alle berørte parter på helseområdet, herunder pasienter og pasientorganisasjoner samt tilbydere av helse- og omsorgstjenester, for å utvikle en forsknings- og innovasjonsdagsorden som aktivt involverer borgerne og avspeiler deres behov og forventninger.

Særskilt virksomhet skal omfatte følgende: forståelse av viktige helsefaktorer (herunder ernæring, fysisk aktivitet og kjønn samt miljømessige, sosioøkonomiske, arbeidsmessige og faktorer knyttet til klima); forbedring av helsefremming og sykdomsforebygging; forståelse av sykdommer og forbedring av diagnoser og prognoser; utvikling av effektive forebyggings- og screeningprogrammer og forbedring av vurderingen av sykdomsmottakelighet; forbedring av overvåkingen av infeksjonssykdommer og -beredskap med sikte på å bekjempe epidemier og nye sykdommer; utvikling av nye og bedre forebyggende og terapeutiske vaksiner og legemidler; anvendelse av medisinske datamodeller for å forbedre sykdomskontroll og -prognoser; utvikling av regenerativ medisin og tilpassede behandlinger og sykdomsbehandling, herunder palliativ medisin. overføring av kunnskap til klinisk praksis og skalerbare innovasjonstiltak; forbedring av helseopplysning og bedre innsamling og anvendelse av kohortedata og administrative data på helseområdet; standardiserte dataanalyser og -teknikker; aktiv alderdom og hjelp til et selvstendig liv; individuell oppmerksomhet på og mulighet for egenomsorg; fremming av integrert omsorg, herunder psykososiale aspekter; forbedring av vitenskapelige verktøy og metoder for å støtte politisk beslutningstaking og behov for regelverk; optimalisert effektivitet i helsetjenestene; og reduksjon av skjevheter og ulikheter på helseområdet med dokumentert beslutningstaking og spredning av beste praksis og med innovative teknologier og metoder. Aktiv deltaking fra tilbydere av helsetjenester skal oppmuntres med sikte på å sikre rask anvendelse og gjennomføring av resultater.

2 **Matvaresikkerhet, bærekraftig landbruk og skogbruk, forskning knyttet til hav, sjøer og indre vannveier samt bioøkonomien**

2.1 *Særlig mål*

Det særlige målet er å sikre tilstrekkelige forsyninger av sikre og sunne næringsmidler av høy kvalitet og andre biobaserte produkter, gjennom utvikling av produktive, bærekraftige og ressurseffektive primærproduksjonssystemer, fremming av tilknyttede økosystemtjenester og gjenoppretting av biologisk mangfold sammen med konkurransedyktige forsynings-, bearbeidings- og omsetningskjeder med lavt CO₂-utslipp. Dette vil påskynde overgangen til en bærekraftig europeisk bioøkonomi som kan redusere kløften mellom nye teknologier og gjennomføringen av dem.

I de kommende tiårene vil Europa stå overfor økt konkurranse om begrensede og uttømmelige naturressurser, virkningene av klimaendringer, særlig på primærproduksjonssystemer (landbruk, herunder husdyrhold og hagebruk, skogbruk, fiskerier og akvakultur), og behovet for å kunne tilby en bærekraftig, sikker og pålitelig matvareforsyning for den europeiske og en økende global befolkning. Det anslås at det vil være nødvendig med en økning på 70 % i verdens matvareforsyning for å kunne brødfø en samlet befolkning på 9 milliarder mennesker i 2050. Landbruk står for ca. 10 % av Unionens klimagassutslipp, og selv om de går ned i Europa, forventes de samlede utslippene fra landbruket å øke opp til 20 % innen 2030. Videre vil Europa måtte sikre tilstrekkelige og bærekraftig framstilte forsyninger av råstoffer, energi og industriprodukter i en situasjon der det blir færre karbonholdige fossile ressurser (olje- og gassproduksjonen forventes redusert med ca. 60 % innen 2050), og samtidig opprettholde konkurransevnen. Bioavfall (anslått til opptil 138 millioner tonn per år i Unionen, hvorav opptil 40 % deponeres) er et enormt problem og gir store kostnader, til tross for den potensielt høye merverdien

For eksempel kastes anslagsvis 30 % av alle næringsmidler som produseres i industriland. Det er behov for store endringer for å redusere denne mengden med 50 % i Unionen innen 2030⁽¹⁾. Nasjonale grenser er dessuten betydningsløse når det gjelder innføring og spredning av skadedyr og sykdommer som rammer dyr og planter, herunder zoonose og sykdomsframkallende stoffer som overføres gjennom næringsmidler. I tillegg til nasjonale forebyggende tiltak er tiltak på unionsplan av vesentlig betydning for å oppnå fullstendig kontroll og for at det indre markedet skal fungere effektivt. Utfordringen er kompleks, påvirker et bredt spekter av innbyrdes forbundne sektorer, og krever en helhetlig og systemisk tilnærming.

⁽¹⁾ KOM(2011) 0112.

Det kreves stadig flere biologiske ressurser for å kunne tilfredsstille markedets etterspørsel etter en sikker og sunn matvareforsyning, biomaterialer, biobrensel og biobaserte produkter, fra forbruksvarer til kjemikalier i bulk. Kapasiteten i de jord- og vannbaserte økosystemene som kreves for produksjon av dette, er imidlertid begrenset, samtidig som det er konkurranse om å utnytte dem og de ofte ikke forvaltes på best mulige måte, noe som for eksempel framgår av den alvorlige reduksjonen av jordens karboninnhold og fruktbarhet samt uttømmingen av fiskebestanden. Det er ytterligere rom for å fremme økosystemtjenester fra landbruksjord, skoger, sjøvann og ferskvann ved å integrere agronomiske, miljømessige og sosiale mål i bærekraftig produksjon og bærekraftig forbruk.

Potensialet i biologiske ressurser og økosystemer kan utnyttes på en langt mer bærekraftig, effektiv og integrert måte. For eksempel kan potensialet i biomasse fra landbruk, skoger og avfallsstrømmer fra landbruk, vann, industri og kommuner utnyttes bedre.

Det er et grunnleggende behov for en overgang til en best mulig og fornybar bruk av biologiske ressurser og til bærekraftige primærproduksjons- og bearbeidingsystemer som kan produsere flere næringsmidler, fibrer og andre biobaserte produkter med minst mulig innsats, miljøvirkning og klimagassutslipp, bedre økosystemtjenester, uten avfall og med tilstrekkelig samfunnmessig verdi. Målet er å skape næringsmiddelproduksjonssystemer som styrker, underbygger og fremmer ressursgrunnlaget og gjør det mulig å skape bærekraftig velstand. Det er viktig å bedre forstå og utvikle den måten næringsmiddelproduksjonen framstilles, distribueres, markedsføres, forbrukes og styres på. En nøkkelfaktor for å oppnå dette er en kritisk innsats med sammenkoplet forskning og innovasjon samt en fortsatt dialog mellom politiske, sosiale, økonomiske og andre interessegrupper, både i og utenfor Europa.

2.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Landbruk, skogbruk, fiskerier og akvakultur er sammen med biobaserte industrier de viktigste underbyggende sektorene i bioøkonomien. Bioøkonomien utgjør et stort og voksende marked til en anslått verdi på over 2 000 milliarder euro, som gir 20 millioner arbeidsplasser og stod for 9 % av den samlede sysselsettingen i Unionen i 2009. Investeringer i forskning og innovasjon innenfor rammen av denne samfunnsutfordringen vil gjøre det mulig for Europa å bli ledende på de berørte markedene og vil spille en rolle med hensyn til oppnåelsen av målene for Europa 2020-strategien og dens flaggskipsinitiativer «Innovasjonsunionen» og «Et ressurseffektivt Europa».

En fullt fungerende europeisk bioøkonomi – som omfatter bærekraftig produksjon av fornybare ressurser fra land-, fiskeri- og akvakulturmiljøer og omforming av dem til næringsmidler, fôr, fibrer, biobaserte produkter og bioenergi samt til de tilknyttede offentlige godene – vil kunne skape en høy merverdi for Unionen. Ved siden av markedsfunksjonen støtter bioøkonomien også en lang rekke funksjoner knyttet til offentlige goder, biologisk mangfold og økosystemtjenester. Dersom den forvaltes på en bærekraftig måte, kan den redusere primærproduksjonens og forsyningskjedens sammenlagte miljøvirkning. Den kan øke deres konkurransevne, forbedre Europas selvforsyningssevne og gi arbeidsplasser og forretningsmuligheter som er avgjørende for utviklingen i land- og kystområder. Utfordringene knyttet til matvaresikkerhet, bærekraftig landbruk, akvakultur, skogbruk og overordnet bioøkonomi er både europeiske og globale. Tiltak på unionsplan er avgjørende for å føre sammen klynger som kan gi den nødvendige bredden og kritiske massen til å utfylle innsatsen som gjøres av en enkelt medlemsstat eller grupper av medlemsstater. En tilnærming med mange aktører vil sikre nødvendig kryssbefruktning gjennom samspill mellom forskere, foretak, gårdbrukere/produsenter, rådgivere og sluttbrukere. Det er også nødvendig at det skjer på unionsplan for å sikre sammenheng i håndteringen av denne utfordringen i alle sektorer, og med sterke koplinger til relevant unionspolitikk. Samordning av forskning og innovasjon på unionsplan vil kunne stimulere og bidra til å påskynde de nødvendige endringene i hele Unionen.

Forskning og innovasjon vil samvirke med og støtte utarbeidingen av et bredt spekter av Unionens politikk og tilknyttede mål, herunder den felles landbrukspolitikken (særlig politikken for utvikling av landdistriktene, de felles programplanleggingsinitiativene, herunder «Landbruk, matvaresikkerhet og klimaendringer», «Et sunt kosthold for et sunt liv» og «Sunne og produktive sjøer og hav») og det europeiske innovasjonspartnerskapet om produktivitet og bærekraft i landbruket og det europeiske innovasjonspartnerskapet om vann, den felles fiskeripolitikken, den integrerte havpolitikken, det europeiske klimaendringsprogrammet, vannrammedirektivet⁽¹⁾, havstrategidirektivet⁽²⁾, Unionens handlingsplan for skogbruk, temastrategien for vern av jord, Unionens 2020-strategi for biologisk mangfold, den strategiske energiteknologiplanen, Unionens innovasjons-

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2000/60/EF av 23. oktober 2000 om fastsettelse av en ramme for fellesskapstiltak på området vannpolitikk (EFT L 327 av 22.12.2000, s. 1).

⁽²⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/56/EF av 17. juni 2008 om fastsettelse av en ramme for fellesskapstiltak på området havmiljøpolitikk (havstrategidirektivet) (EUT L 164 av 25.6.2008., s. 19).

og industripolitikk, politikk overfor tredjestater og bistandspolitikk, plantehelsestrategier, strategier for dyrehelse og dyrevelferd samt rammeregler for å verne miljø, helse og sikkerhet, for å fremme ressurseffektivitet og klimatiltak og for å redusere avfall. En bedre integrering av hele prosessen fra grunnforskning til innovasjon i tilknyttet unionspolitikk vil i betydelig grad kunne øke merverdien for Unionen, gi vektstangvirkning, øke samfunnsbetydningen, gi sunne næringsmidler og bidra til ytterligere å utvikle bærekraftig forvaltning av land, sjø og hav og bioøkonomiske markeder.

For å støtte Unionens politikk for bioøkonomi og for å gjøre det lettere å styre og overvåke forskning og innovasjon vil det bli gjennomført sosioøkonomisk forskning og framtidsrettet virksomhet i forbindelse med bioøkonomistrategien, herunder utvikling av indikatorer, databaser, modeller og prognoser samt konsekvensanalyse av initiativer som gjelder økonomien, samfunnet og miljøet.

Tiltak som drives av utfordringer og er rettet mot sosiale, økonomiske og miljømessige fordeler samt moderniseringen av sektorer og markeder knyttet til bioøkonomi, skal støttes gjennom tverrfaglig forskning som driver innovasjonen framover og fører til utvikling av nye strategier, praksiser, bærekraftige produkter og prosesser. Slik virksomhet gjelder innovasjon i vid forstand, fra teknologisk, ikke-teknologisk, organisatorisk, økonomisk og sosial innovasjon til for eksempel teknologioverføringsmetoder, nye forretningsmodeller, merkevarebygging og tjenester. Gårdbrukeres og SMB-ers potensial til å bidra til innovasjon må anerkjennes. I tilnærmingen til bioøkonomien skal det tas hensyn til betydningen av lokalkunnskap og mangfold.

2.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Bærekraftig landbruk og skogbruk

Målet er å oppnå en tilstrekkelig forsyning av næringsmidler, biomasse og andre råstoffer samtidig som naturressurser som vann, jord og biologisk mangfold vernes i et europeisk og globalt perspektiv og økosystemtjenester fremmes, herunder for å redusere klimaendringene. Virksomheten skal rettes mot å øke landbruksproduktenes kvalitet og verdi ved å skape et mer bærekraftig og produktivt landbrukssystem, herunder husdyrhold, og et mer bærekraftig og produktivt skogbrukssystem som er mangfoldig, motstandsdyktig og ressurseffektivt (med hensyn til lavt CO₂-utslipp og lav ekstern innsats samt lavt vannforbruk), verner naturressurser, produserer mindre avfall og kan tilpasse seg til et miljø i endring. Virksomheten skal dessuten rettes mot å utvikle tjenester, konsepter og strategier som kan gi innbyggerne i landdistriktene framgang og fremme bærekraftig forbruk.

Særlig for skogbruket er målet å produsere biomasse og biobaserte produkter på en bærekraftig måte og å yte økosystemtjenester, idet det tas behørig hensyn til skogbrukets økonomiske, økologiske og sosiale aspekter. Virksomheten vil legge vekt på videreutvikling av produksjonen og bærekraften til ressurseffektive skogbrukssystemer som er avgjørende for å styrke skogenes motstandsevne og verne det biologiske mangfoldet, og som kan dekke den økte etterspørselen etter biomasse.

Samspillet mellom funksjonelle planter og helse og velferd samt utnyttningen av hagebruk og skogbruk for å utvikle grønnere byer, vil også bli vurdert.

b) En bærekraftig og konkurransedyktig landbruksbasert næringsmiddel sektor for et sikkert og sunt kosthold

Målet er å oppfylle borgernes og miljøets krav om sikre, sunne og rimelige næringsmidler og å gjøre bearbeidningen, fordelingen og forbruket av næringsmidler og for mer bærekraftig og næringsmiddel-sektoren mer konkurransedyktig, samtidig som det tas hensyn til det kulturelle aspektet ved næringsmiddelkvaliteten. Virksomheten skal rettes mot sunne og sikre næringsmidler for alle, opplyste forbrukervalg, kostholdsbaserte løsninger og innovasjoner for bedre helse samt konkurransedyktige bearbeidingsmetoder for næringsmidler som bruker færre ressurser og tilsetningsstoffer og produserer færre biprodukter samt mindre avfall og klimagasser.

c) Frigjøring av potensialet i levende ressurser i vann

Målet er å forvalte, utnytte og bevare levende ressurser i vann på en bærekraftig måte for å få størst mulig sosial og økonomisk nytte av Europas hav, sjøer og innlands vannveier, og samtidig verne det biologiske mangfoldet. Virksomheten skal rettes mot å gi et optimalisert bidrag for å sikre matvareforsyning ved å utvikle bærekraftige og miljøvennlige fiskerier, på bærekraftig forvaltning av økosystemer som leverer varer og tjenester, mot en konkurransedyktig og miljøvennlig europeisk akvakultur innenfor den globale økonomien og mot stimulering av hav og sjøfartsinnovasjon gjennom bioteknologi for å sette fart i smart «blå» vekst.

- d) Bærekraftige og konkurransedyktige biobaserte industrier og støtte til utvikling av en europeisk bioøkonomi

Målet er å fremme ressurseffektive, bærekraftige og konkurransedyktige europeiske biobaserte lavutslippsindustrier. Virksomheten skal rettes mot å fremme kunnskapsbasert bioøkonomi gjennom omforming av konvensjonelle industriprosesser og -produkter slik at de blir biobaserte og ressurs- og energieffektive, utvikling av integrert bioraffinering av andre generasjon og etterfølgende generasjoner, optimalisert bruk av biomasse fra primærproduksjon, herunder restprodukter, bioavfall og biprodukter fra biobasert industri, og mot å åpne nye markeder ved å støtte standardiserings- og sertifiseringssystemer samt regulering og demonstrasjon/prøving på stedet, samtidig som det skal tas hensyn til bioøkonomiens følger for arealbruk og endringer i arealbruk, samt til sivilsamfunnets synspunkter og bekymringer.

- e) Tverrgående hav- og sjøfartsforskning

Målet er å øke Unionens havs og sjøers innvirkning på samfunnet og på økonomisk vekst gjennom bærekraftig utnytting av havressursene, bruk av ulike havenergikilder og de mange ulike måtene havene kan anvendes på.

Virksomheten skal rettes mot tverrgående vitenskapelige og teknologiske utfordringer på hav- og sjøfartsområdet med sikte på å frigjøre potensialet i hav og sjøer på tvers av industrier, samtidig som miljøet vernes og det skjer en tilpasning til klimaendringene. Denne strategisk samordnede tilnærmingen til hav- og sjøfartsforskning på tvers av alle utfordringer og prioriteringer i Horisont 2020 vil også støtte gjennomføring av relevant unionspolitikk for å bidra til å nå viktige mål for blå vekst

3 Sikker, ren og effektiv energi

3.1 Særlig mål

Det særlige målet er å gå over til et pålitelig, rimelig, allment akseptert, bærekraftig og konkurransedyktig energisystem med sikte på å redusere avhengigheten av fossilt brensel, idet det tas hensyn til stadig mer knappe ressurser, økende energibehov og klimaendringer.

Unionen har til hensikt å redusere klimagassutslippene med 20 % under 1990-nivået innen 2020 og oppnå en ytterligere reduksjon på 80-95 % innen 2050. I tillegg bør fornybare energikilder dekke 20 % av det endelige energiforbruket i 2020, koplet til et energieffektivitetsmål på 20 %. For å nå disse målene vil det kreves en omlegging av energisystemet, der lave utslipp og utvikling av alternativer til fossile brenslar kombineres med energisikkerhet og overkommelige priser, samtidig som Europas økonomiske konkurransevne styrkes. Europa er for øyeblikket langt fra dette overordnede målet. 80 % av det europeiske energisystemet er fortsatt avhengig av fossile brenslar, og sektoren produserer 80 % av alle klimagassutslipp i Unionen. Med sikte på å nå Unionens langsiktige klima- og energimål er det hensiktsmessig å øke budsjettandelen som avsettes til fornybar energi, sluttbrukerenergieffektivitet, smarte nett og energilagring i forhold til det sjuende rammeprogrammet, og å øke budsjettet som avsettes til utbredelse på markedet av energiinnovasjonsvirksomhet innenfor rammen av programmet «Intelligent energi – Europa», innenfor rammeprogrammet for konkurransevne og innovasjon (2007-2013). Målet er at den samlede tildelingen til denne typen virksomhet skal være minst 85 % av budsjettet innenfor rammen av denne samfunnsutfordringen. Hvert år går 2,5 % av Unionens BNP til energiimport, og andelen vil sannsynligvis øke. Dersom denne tendensen fortsetter, vil det føre til full avhengighet av olje- og gassimport i 2050. På grunn av ustabile energipriser på verdensmarkedet og problemet med forsyningssikkerheten bruker europeiske foretak og forbrukere en stadig større del av inntekten på energi. Europeiske byer er ansvarlige for 70-80 %⁽¹⁾ av det samlede energiforbruket i Unionen og for omtrent samme andel av klimagassutslippene.

Kjøreplanen for utvikling av en konkurransedyktig lavutslippsøkonomi mot 2050⁽²⁾ viser at den største delen av den planlagte reduksjonen av klimagassutslipp vil måtte nås innenfor Unionens område. Det vil innebære at CO₂-utslippene skal reduseres med over 90 % innen 2050 i elektrisitetsektoren, med over 80 % i industrien, med minst 60 % innenfor transport og ca. 90 % innenfor boligsektoren og tjenestesektoren. Kjøreplanen viser også at blant annet naturgass på kort til mellomlang sikt kan bidra til omformingen av energisystemet kombinert med anvendelsen av teknologi til CO₂-fangst og -lagring (CCS-teknologi).

For å oppnå disse ambisiøse reduksjonene må det foretas betydelige investeringer i forskning, utvikling, demonstrasjon og innføring av effektive, sikre og pålitelige lavutslippsenergiteknologier og -tjenester til rimelig pris, herunder gass, lagring av elektrisitet og innføring av små og svært små energisystemer. Disse må kombineres med ikke-teknologiske løsninger på både tilbuds- og etterspørselssiden, herunder ved å innlede deltakingsprosesser og integrere forbrukerne. Alt dette skal være en del av en integrert bærekraftig lavutslippspolitik, herunder evnen til å mestre viktige muliggjørende støtteteknologier, særlig IKT-løsninger

⁽¹⁾ World Energy Outlook 2008, OECD- IEA, 2008.

⁽²⁾ KOM(2011) 0112.

og avansert produksjon og bearbeiding samt avanserte materialer. Målet er å utvikle og produsere effektive energiteknologier og -tjenester, herunder integrering av fornybare energikilder som kan anvendes i stor utstrekning på europeiske og internasjonale markeder, og å opprette intelligent forvaltning på etterspørselssiden på grunnlag av et åpent og gjennomsiktig marked for handel med energi og å sikre intelligente energieffektive forvaltningssystemer.

3.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Nye teknologier og løsninger må konkurrere om kostnader og pålitelighet mot energisystemer med veletablerte parter og teknologier. Forskning og innovasjon er avgjørende for å gjøre disse nye, renere og mer effektive lavutslippsenergikildene kommersielt tiltrekkende i det nødvendige omfang. Verken industrien alene eller medlemsstatene hver for seg er i stand til å bære de kostnadene og risikoene som har sin viktigste drivkraft (overgang til en lavutslippsøkonomi som gir sikker energi til rimelig pris) utenfor markedet.

For å påskynde denne utviklingen vil det kreves en strategisk tilnærming på unionsplan, som omfatter energiforsyning, etterspørsel og anvendelse i bygninger, tjenester, husholdninger, transport og industrielle verdikjeder. Det vil innebære en tilpasning av ressursene i hele Unionen, herunder utjevningfondene, særlig gjennom de nasjonale og regionale strategiene for smart spesialisering, ordninger for handel med utslippskvoter, offentlig innkjøp og andre finansieringsordninger. For å fjerne ikke-teknologiske hindringer vil det også kreves en politikk for regulering og innføring av fornybare energikilder og energieffektivitet, tilpasset faglig bistand og kapasitetsoppbygging.

Den strategiske energiteknologiplanen (SET-planen) tilbyr en slik strategisk tilnærming. Den har en langsiktig dagsorden for håndtering av de viktigste innovasjonshindringene som energiteknologiene støter på i forbindelse med grensesprengende forskning og i fasene med FoU/konseptprøving og demonstrasjonsfasen, når foretak er ute etter kapital for å finansiere store, helt nye prosjekter og innlede markedsføringsprosessen. Nye teknologier som gir banebrytende muligheter, vil ikke bli forsømt.

Det er anslått at det kreves 8 milliarder euro per år i de neste ti årene for å gjennomføre SET-planen fullt ut⁽¹⁾. Dette er langt mer enn de enkelte medlemsstatene eller de berørte partene innenfor forskning og industri har kapasitet til å dekke. Det er behov for investeringer i forskning og innovasjon på unionsplan kombinert med mobilisering av innsats i hele Europa i form av felles gjennomføring og deling av risiko og kapasitet. Unionens finansiering av energiforskning og -innovasjon skal derfor utfylle medlemsstatenes virksomhet ved å legge vekt på banebrytende teknologier og virksomhet som har en klar merverdi for Unionen, særlig virksomhet som har et stort potensial for å mobilisere nasjonale ressurser og skape sysselsetting i Europa. Tiltak på unionsplan skal også støtte langsiktige programmer med høy risiko og høye kostnader som overstiger de enkelte medlemsstatenes kapasitet, samle innsatsen for å redusere investeringsrisikoen i virksomhet i stor målestokk, for eksempel industriell demonstrasjon, og utvikle samvirkende energiløsninger for hele Europa.

Gjennomføringen av SET-planen som forsknings- og innovasjonssøylen i europeisk energipolitikk vil styrke Unionens forsyningssikkerhet og overgangen til en lavutslippsøkonomi, bidra til å kople sammen forsknings- og innovasjonsprogrammer med transeuropeiske og regionale investeringer i energiinfrastruktur, og øke investorenes vilje til å frigjøre kapital til prosjekter med lang ledetid og betydelig teknologi- og markedsrisiko. Det vil gi små og store foretak mulighet for innovasjon og hjelpe dem til å bli eller fortsatt være konkurransedyktige på verdensplan, der mulighetene for energiteknologier er store og stadig økende.

På den internasjonale arena medfører tiltak på unionsplan en kritisk masse som kan virke tiltrekkende for andre teknologiledere og fremme internasjonale partnerskap med sikte på å oppnå Unionens mål. Det vil gjøre det lettere for internasjonale partnere å samarbeide med Unionen om felles tiltak som er til gjensidig nytte og interesse.

Virksomhet innenfor rammen av denne samfunnsutfordringen vil derfor danne den teknologiske ryggraden i europeisk energi- og klimapolitikk. De vil også bidra til gjennomføringen av flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen» på energiområdet og til de politiske målene som beskrives i flaggskipsinitiativene «Et ressurseffektivt Europa», «En industripolitikk for en globalisert verden» og «En digital dagsorden for Europa».

⁽¹⁾ KOM(2009) 0519.

Forsknings- og innovasjonsvirksomhet knyttet til kjernespalting og fusjonsenergi gjennomføres innenfor rammen av Euratom-programmet som er opprettet ved forordning (Euratom) nr. 1314/2013. Når det er hensiktsmessig, bør det tas hensyn til mulig synergi mellom denne samfunnsutfordringen og Euratom-programmet.

3.3 Hovedtrekk ved virksomheten

a) Redusert energiforbruk og karbonavtrykk gjennom smart og bærekraftig utnyttning

Virksomheten skal rettes mot forskning og prøving i full målestokk av nye konsepter, ikke-teknologiske løsninger, mer effektive, sosialt akseptable teknologikomponenter til rimelig pris, og systemer med innebygd intelligens, slik at det blir mulighet for sanntidsenergiforvaltning for nye og eksisterende bygninger med nesten nullutslipp, nesten nullenergiforbruk og plussenergibygninger, renoverte bygninger, byer og distrikter, oppvarming og avkjøling med fornybar energi, høyeffektive industrier og stor utbredelse av energieffektive og energibesparende løsninger og tjenester for foretak, enkeltpersoner, samfunn og byer.

b) Billig lavutslippselektrisitetsforsyning

Virksomheten skal rettes mot forskning, utvikling og demonstrasjon i full målestokk av innovative fornybare energikilder, effektive og fleksible fossile lavutslippskraftverk og teknologier til CO₂-fangst og -lagring eller til gjenbruk av CO₂, som gir større målestokk, lavere kostnader og miljøsikre teknologier med høyere omstillingseffektivitet og større tilgang til ulike markeder og driftsmiljøer.

c) Alternative brensler og mobile energikilder

Virksomheten skal rettes mot forskning, utvikling og demonstrasjon i full målestokk av teknologier og verdikjeder for mer konkurransedyktig og holdbar bioenergi og andre alternative brensler for kraftvarmeproduksjon samt land-, sjø- og lufttransport, med potensial for mer effektiv energiomforming, for redusert tid før innføring på markedet av hydrogen- og brenselceller og for ferdigutvikling av nye muligheter med langsiktig potensial.

d) Ett enkelt, smart europeisk elektrisitetsnett

Virksomheten skal rettes mot forskning, utvikling og demonstrasjon i full målestokk av nye smarte energinetteknologier, reserve- og balanseringsteknologier som muliggjør større fleksibilitet og effektivitet, herunder konvensjonelle kraftverk, fleksibel utforming av energilagring, systemer og markedskonsepter for planlegging, overvåking, kontroll og sikker drift av samvirkende nett, herunder standardiseringsspørsmål, i et åpent, avkarbonisert, miljømessig bærekraftig, klimarobust og konkurransedyktig marked under normale forhold og i nødsituasjoner.

e) Ny kunnskap og teknologi

Virksomheten skal rettes mot tverrfaglig forskning i rene, sikre og bærekraftige energiteknologier (herunder visjonære tiltak) og felles gjennomføring av alleuropeiske forskningsprogrammer og anlegg i verdensklasse.

f) Solid beslutningstaking og offentlighetens deltaking

Virksomheten skal rettes mot utvikling av verktøy, metoder, modeller og framtidrettede perspektivscenarier som kan gi en solid og gjennomsluttelig støtte til politikken, herunder virksomhet rettet mot offentlighetens deltaking, brukerdeltaking, miljøvirknings- og bærekraftsvurdering som øker forståelsen av sosioøkonomiske tendenser og utsikter som gjelder energi.

g) Utbredelse på markedet av energiinnovasjon på grunnlag av «Intelligent energi – Europa»

Virksomheten skal bygge på og ytterligere styrke virksomhet som iverksettes under programmet «Intelligent energi – Europa». De skal rettes mot anvendt innovasjon og fremming av standarder som kan lette utbredelsen av energiteknologier og -tjenester på markedet, fjerne ikke-teknologiske hindringer og påskynde en kostnadseffektiv gjennomføring av Unionens energipolitikk. Det vil også bli rettet oppmerksomhet mot innovasjon som bidrar til smart og bærekraftig utnyttning av eksisterende teknologier.

4 **Smart, grønn og integrert transport**

4.1 *Særlig mål*

Det særlige målet er å utvikle et europeisk transportsystem som er ressurseffektivt, klima- og miljøvennlig, sikkert og sammenhengende, til nytte for alle borgere, økonomien og samfunnet.

Europa må forene borgernes og varenes økende mobilitetsbehov og de vekslende behovene som oppstår på grunn av nye demografiske utfordringer og samfunnsutfordringer, med kravet om økonomiske resultater, om et energieffektivt lavutslippssamfunn og en klimarobust økonomi. Selv om den er i vekst, må transportsektoren oppnå en betydelig reduksjon av utslipp av klimagasser og andre skadelige miljøpåvirkninger, og den må gjøre seg uavhengig av olje og andre fossile brensler samtidig som den må opprettholde effektivitet og mobilitet på et høyt nivå og fremme territoriell utjevning.

Bærekraftig mobilitet kan bare oppnås gjennom en dyptgripende endring av transportsystemet, herunder av offentlig transport, inspirert av gjennombrudd i transportforskningen, langtrekkende innovasjon og en sammenhengende gjennomføring av grønnere, sikrere, mer pålitelige og smartere transportløsninger for hele Europa.

Forskning og innovasjon må føre til målrettede og raske framskritt for alle transportformer som kan bidra til å nå Unionens viktigste politiske mål, og samtidig styrke den økonomiske konkurranseevnen, støtte overgangen til en klimarobust, energieffektiv lavutslippøkonomi og opprettholde det globale lederskapet på markedet for både serviceindustrien og produksjonsindustrien.

De nødvendige investeringene i forskning, innovasjon og innføring vil bli betydelige, men en uteblitt forbedring av hele transport- og mobilitetssystemets bærekraft og manglende evne til å opprettholde Europas teknologiske lederskap på transportområdet vil føre til uakseptabelt høye samfunnsmessige, økologiske og økonomiske kostnader på lang sikt, og skadelige følger for sysselsettingen og den langsiktige økonomiske veksten i Europa.

4.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Transportsektoren er en viktig drivkraft for Europas økonomiske konkurranseevne og vekst. Den sikrer mobilitet for mennesker og varer, som er nødvendig for et integrert, europeisk indre marked, territoriell utjevning og et åpent og inkluderende samfunn. Den utgjør ett av Europas største fortrinn med hensyn til industriell kapasitet og servicekvalitet, og den spiller en ledende rolle på mange verdensmarkeder. Transportindustrien og produksjonen av transportutstyr står samlet for 6,3 % av Unionens BNP. Transportsektorens samlede bidrag til Unionens økonomi er enda større dersom det tas hensyn til handel, tjenester og arbeidstakermobilitet. Samtidig står den europeiske transportindustrien overfor stadig hardere konkurranse fra andre deler av verden. Banebrytende teknologier kreves for å sikre Europas framtidige konkurransefortrinn og for å redusere ulempene i vårt nåværende transportsystem.

Transportsektoren er en av hovedkildene til utslipp av klimagasser og står for opp til en firedel av alle utslipp. Den bidrar også sterkt til andre luftforurensningsproblemer. Den er fortsatt 96 % avhengig av fossile brensler. Det er av avgjørende betydning at denne miljøpåvirkningen reduseres gjennom en målrettet teknologisk forbedring, idet det tas hensyn til at hver enkelt transportform står overfor ulike utfordringer og befinner seg i ulike teknologiintegreringsykluser. I tillegg er trafikk tetthet et stadig større problem; systemene er fortsatt ikke tilstrekkelig smarte; alternativene til en overgang til mer bærekraftige transportformer er ikke alltid tiltrekkende; antall dødsulykker på veiene er fortsatt svært høyt med 34 000 per år i Unionen; borgerne og foretakene forventer et transportsystem som er tilgjengelig for alle, sikkert og pålitelig. Situasjonen i byene byr på særlige utfordringer og gir mulighet for bærekraftig transport og for bedre livskvalitet.

I løpet av noen få tiår vil den forventede veksten i transportsektoren føre til trafikkaos i Europa og gjøre de økonomiske kostnadene og samfunnsmessige virkningene utålelige, med skadelige virkninger for økonomien og samfunnet. Dersom de tidligere tendensene fortsetter, forventes det at antall passasjerkilometer vil bli doblet i løpet av de kommende 40 årene og vokse dobbelt så raskt for luftfarten. CO₂-utslippene vil øke med 35 % fram til 2050⁽¹⁾. Kostnadene knyttet til trafikk tetthet vil øke med ca. 50 % til nesten 200 milliarder euro om året. De eksterne kostnadene knyttet til ulykker vil øke med ca. 60 milliarder euro i forhold til 2005.

⁽¹⁾ Kommisjonens hvitbok – «Kjøreplan for et felles europeisk transportområde – mot et konkurransedyktig og ressurseffektivt transportsystem».

Det er derfor ikke mulig å fortsette som før. Forskning og innovasjon som drives av politiske mål og rettes mot de viktigste utfordringene, skal bidra betydelig til å nå Unionens mål om å begrense den globale temperaturøkningen til 2 °C, fjerne 60 % av CO₂-utslippene fra transportsektoren, drastisk redusere trafikk tettheten og kostnadene i forbindelse med ulykker, og praktisk talt helt unngå dødsulykker i trafikken i 2050⁽¹⁾.

Problemene med forurensning, trafikk tetthet, sikkerhet og sikring er de samme i hele Unionen og krever en samordnet innsats i hele Europa. Det er avgjørende å påskynde utviklingen og innføringen av nye teknologier og innovative løsninger for kjøretøyer⁽²⁾, infrastrukturer og transportforvaltning for å oppnå renere, sikrere, tryggere, mer tilgjengelig og effektiv transport med ulike transportsystemer i Unionen; for å oppnå de resultatene som er nødvendige for å redusere klimaendringene og forbedre ressurseffektiviteten; og for å beholde europeisk lederskap på verdensmarkedene for produkter og tjenester på transportområdet. Disse målene kan ikke nås bare gjennom oppsplittede nasjonale tiltak.

Unionens finansiering av forskning og innovasjon knyttet til transport vil utfylle medlemsstatenes virksomhet ved å legge vekt på virksomhet som gir en klar merverdi for Unionen. Dette innebærer at det vil bli lagt vekt på prioriterte områder som tilsvarer europeiske politiske mål, der det er nødvendig med en kritisk masse av tiltak, der samvirkende transportløsninger eller integrerte transportløsninger med ulike transportsystemer for hele Europa kan bidra til å fjerne hindringer i transportsystemet, eller der en samlet tverrnasjonal innsats og en bedre utnyttning og effektiv spredning av eksisterende forskningsresultater vil kunne redusere investeringsrisikoene innenfor forskning, bane vei for felles standarder og bringe forskningsresultater raskere til markedet.

Forsknings- og innovasjonsvirksomhet skal omfatte en lang rekke initiativer, herunder relevante offentlig-private partnerskap som dekker hele innovasjonskjeden og har en integrert tilnærming til innovative transportløsninger. Mange typer virksomhet er særskilt rettet mot å bidra til å bringe resultatene ut på markedet: en programmatisk tilnærming til forskning og innovasjon, demonstrasjonsprosjekter, markedsføringskampanjer og støtte til standardisering, regulering og innovative innkjøpsstrategier støtter dette målet. I tillegg vil de berørte partenes engasjement og sakkunnskap bidra til å redusere kløften mellom forskningsresultatene og innføringen av dem i transportsektoren.

Investering i forskning og innovasjon rettet mot et grønnere, smartere og fullt integrert, pålitelig transportsystem vil være et viktig bidrag for å nå målene for Europa 2020-strategien og for flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen». Virksomheten vil støtte gjennomføringen av hvitboken «Kjøreplan for et felles europeisk transportområde – mot et konkurransedyktig og ressurseffektivt transportsystem». De vil også bidra til å nå de politiske målene som beskrives i flaggskipsinitiativet «Et ressurseffektivt Europa», «En industripolitikk for en globalisert verden» og «En digital dagsorden for Europa». De vil også samvirke med de relevante felles programplanleggingsinitiativene.

4.3 Hovedtrekk ved virksomheten

Virksomheten vil bli organisert på en slik måte at en integrert og modusspesifikk tilnærming er mulig, når det er hensiktsmessig. Synlighet og kontinuitet gjennom mange år er nødvendig for å ta hensyn til særtrekkene ved hver transportform og at utfordringene er av global art, samt de relevante strategiske forsknings- og innovasjonsdagsordenene til europeiske teknologiplattformene på transportområdet.

a) Ressurseffektiv og miljøvennlig transport

Målet er å oppnå størst mulig reduksjon av transportsystemenes virkning på klima og miljø (herunder støy- og luftforurensning) ved å forbedre deres kvalitet og effektivitet når det gjelder bruk av naturressurser og brenslers, samt ved å redusere klimagassutslippene og avhengigheten av fossile brenslers.

Virksomheten skal rettes mot å redusere ressursforbruket, særlig av fossile brenslers, klimagassutslipp og støynivåer samt å forbedre transport- og kjøretøyeffektiviteten; mot å påskynde utviklingen, produksjonen og innføringen av en ny generasjon rene kjøretøyer (elektriske, hydrogen- og andre lav- eller nullutslippskjøretøyer), herunder gjennom nyvinninger og optimalisering når det gjelder motorer, energilagring og infrastruktur; mot å utforske og utnytte potensialet i alternative og bærekraftige brenslers og innovative og mer effektive framdriftssystemer og operativsystemer, herunder brenslersinfrastruktur og lading; mot å optimalisere planlegging og bruk av infrastrukturer ved hjelp av intelligente transportsystemer, logistikk og smart utstyr; samt mot å øke anvendelsen av etterspørselsstyring og offentlig og ikke-motorisert transport samt transportkjeder med ulike transportsystemer, særlig i byområder. Innovasjon rettet mot å oppnå lav- eller nullutslipp innenfor alle transportformer vil bli oppmuntret.

⁽¹⁾ Kommissjonens hvitbok – «Kjøreplan for et felles europeisk transportområde – mot et konkurransedyktig og ressurseffektivt transportsystem».

⁽²⁾ Med «kjøretøyer» menes kjøretøyer i vid forstand, herunder alle typer transportmidler.

b) Bedre mobilitet, mindre trafikk tetthet og mer sikkerhet og sikring

Målet er å forene det økende behovet for mobilitet med bedre transportflyt, ved hjelp av innovative løsninger for sammenhengende, intermodale, inkluderende, tilgjengelige, rimelige, sikre, pålitelige, sunne og robuste transportsystemer.

Virksomheten skal rettes mot å redusere trafikk tettheten, forbedre tilgjengeligheten, samvirkingsevnen og passasjervalg og å dekke brukernes behov ved å utvikle og fremme integrert dør-til-dør-transport, mobilitetsstyring og logistikk; å fremme intermodalitet og innføring av smarte planleggings- og styringsløsninger; og å oppnå en sterk reduksjon av antall ulykker og virkningen av sikkerhetstrusler.

c) Globalt lederskap for europeisk transportindustri

Målet er å styrke konkurransevnen og resultatene for europeiske produksjonsindustrier på transportområdet, og tilknyttede tjenester (herunder logistikkprosesser, vedlikehold, reparasjon, modernisering og gjenbruk), samtidig som Europa beholder sin lederstilling på enkelte områder (f.eks. luftfart).

Virksomheten skal rettes mot å utvikle neste generasjons innovative luft-, vannveis- og landtransportmidler, sikre bærekraftig produksjon av innovative systemer og utstyr, og mot å forberede grunnlaget for framtidige transportmidler ved å arbeide med nye teknologier, konsepter og ideer, smarte kontrollsystemer og samvirkende standarder, effektive produksjonsprosesser, innovative tjenester og framgangsmåter for sertifisering, kortere utviklingstider og færre livssyklus kostnader uten at det går på bekostning av driftssikkerhet og allmenn sikkerhet.

d) Sosioøkonomisk forskning, atferdsforskning og framtidsrettet virksomhet for politisk beslutningstaking

Målet er å gjøre den politiske beslutningstakingen bedre, noe som er nødvendig for å fremme innovasjon og takle utfordringene i forbindelse med transport og tilknyttede samfunnsbehov.

Virksomheten skal rettes mot å gi en bedre forståelse av sosioøkonomiske virkninger, tendenser og utsikter på transportområdet, herunder utviklingen i den framtidige etterspørselen, og mot å gi politiske beslutningstakere dokumentasjonsbaserte data og analyser. Det vil også bli rettet oppmerksomhet mot spredning av resultater fra denne typen virksomhet.

5 Klimatiltak, miljø, ressurreffektivitet og råstoffer

5.1 Særlig mål

Det særlige målet er å utvikle en ressurs- og vanneffektiv økonomi og et ressurreffektivt samfunn som er robust overfor klimaendringer, vern og bærekraftig forvaltning av naturressurser og økosystemer samt en bærekraftig råstofforsyning og -bruk for å dekke den voksende globale befolkningens behov innenfor de bærekraftige rammene for planetens naturressurser og økosystemer. Virksomheten vil bidra til å forbedre Europas konkurransevne og råstoff sikkerhet og til å øke velferden, samtidig som den vil sikre miljømessig integritet, motstandsevne og bærekraft med sikte på å holde den gjennomsnittlige globale oppvarmingen under 2 °C og gjøre det mulig for økosystemene og samfunnet å tilpasse seg til klimaendringene og andre miljøendringer.

I det 20. århundre ble både verdens forbruk av fossilt brensel og utvinningen av ressurser tidoblet. Denne perioden med tilsynelatende rikelige og billige ressurser er snart over. Råstoffer, vann, luft, biologisk mangfold og økosystemer på land og i havet er under press. Mange av verdens økosystemer forringes, og opptil 60 % av tjenestene som de skaper, brukes på en måte som ikke er bærekraftig. I Unionen brukes hvert år ca. 16 tonn materialer per person, hvorav 6 tonn er svin og halvparten deponeres. Den globale etterspørselen etter ressurser fortsetter å øke med en voksende befolkning og stigende forventninger, særlig blant mellominntektsgruppene i vekstøkonomiene. Den økonomisk veksten må skje uten at ressursforbruket økes.

Gjennomsnittstemperaturen ved jordens overflate har steget med ca. 0,8 °C i løpet av de seneste 100 årene, og forventes å stige med mellom 1,8 og 4 °C fram til utgangen av det 21. århundre (i forhold til gjennomsnittet i perioden 1980-1999)⁽¹⁾. De virkningene for naturlige og menneskeskapt systemer som disse endringene sannsynligvis vil medføre, er en utfordring for planeten og dens evne til å tilpasse seg samt en trussel mot den framtidige økonomiske utviklingen og menneskehetens velferd.

⁽¹⁾ IPCCs fjerde vurderingsrapport, 2007, (www.ipcc.ch).

De økende virkningene av klimaendringene og miljøproblemer som forsuring av havene, endring av havstrømmer, høyere havtemperatur, smeltende innlandsis i de arktiske områdene og lavere saltinnhold i havvann, jordforringelse og arealbruk, reduksjon av jordens fruktbarhet, vannmangel, tørke og flom, jordskjelv og vulkanutbrudd, endringer i artenes geografiske forekomst, kjemikalieforurensning, overutnytting av ressurser og tap av biologisk mangfold er tegn på at kloden nærmer seg grensen for bærekraftig utnytting. Uten en effektivitetsforbedring i alle sektorer, herunder gjennom innovative vannsystemer, er det for eksempel ventet at vannetterspørselen vil overstige tilbudet med 40 % om 20 år, noe som vil medføre alvorlige vannproblemer og vannmangel. Skogene forsvinner med en urovekkende høy hastighet på 5 millioner hektar per år. Samspillet mellom ressursene kan medføre systemisk risiko ettersom uttømming av én ressurs kan føre til et ugjenkallelig vippepunkt for andre ressurser og økosystemer. Dersom de nåværende tendensene fortsetter, vil det være behov for mer enn to tilsvarende jordkloder i 2050 for å romme den voksende globale befolkningen.

En bærekraftig forsyning og ressurseffektiv forvaltning av råstoffer, herunder utforsking, utvinning, bearbeiding, gjenbruk, resirkulering og erstating, er avgjørende for at moderne samfunn og deres økonomier skal kunne fungere. Europeiske sektorer som bygg- og anleggssektoren, kjemikaliesektoren, bilsektoren, luftfartsindustrien og maskin- og utstyrsindustrien, som gir en samlet merverdi på 1 300 milliarder euro og omfatter ca. 30 millioner arbeidsplasser, er sterkt avhengige av å ha tilgang til råstoffer. Forsyningen av råstoffer til Unionen er imidlertid under økende press. Unionen er dessuten sterkt avhengig av import av strategisk viktige råstoffer, som urovekkende raskt påvirkes av markedsvridninger.

I tillegg har Unionen fortsatt verdifulle mineralforekomster, men utforskningen, utvinningen og bearbeidingen av dem begrenses av mangel på egnet teknologi, av utilstrekkelig avfallssyklushåndtering og av manglende investeringer og hemmes av økende global konkurranse. Med tanke på råstoffenes betydning for europeisk konkurranseevne, for økonomien og for bruken av dem i innovative produkter, er bærekraftig forsyning og ressurseffektiv forvaltning av råstoffer en viktig prioritering for Unionen.

Økonomiens evne til å tilpasse seg og bli mer robust overfor klimaendringer, mer ressurseffektiv og samtidig fortsatt være konkurransedyktig, avhenger av et høyt nivå for miljøinnovasjon av samfunnsmessig, økonomisk, organisatorisk og teknologisk art. Ettersom verdensmarkedet for miljøinnovasjon har en verdi på ca. 1 000 milliarder euro per år, som forventes tredoblet i 2030, innebærer miljøinnovasjon en stor mulighet for å styrke konkurranseevnen og skapingen av arbeidsplasser i de europeiske økonomiene.

5.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

For å nå Unionens mål og internasjonale mål for reduksjon av klimagassutslipp og -konsentrasjoner og for å håndtere virkningene av klimaendringene, kreves en overgang til et lavutslippssamfunn og utvikling og innføring av kostnadseffektive og bærekraftige teknologiske og ikke-teknologiske løsninger samt reduksjons- og tilpasningstiltak, og en bedre forståelse av hvordan samfunnet kan takle disse utfordringene. Unionens rammer og de globale politiske rammene skal sikre at økosystemer og biologisk mangfold vernes, verdsettes og gjenopprettes på egnet måte slik at deres evne til å levere ressurser og tjenester i fremtiden bevares. Vannutfordringer i landdistrikter, byer og industriområder må takles for å fremme innovasjon med hensyn til vannsystemer og ressurseffektivitet samt for å verne økosystemer i vann. Forskning og innovasjon kan bidra til å sikre en pålitelig og bærekraftig tilgang til og utnytting av råstoffer på land og på havbunnen og en betydelig reduksjon i ressursforbruk og avfallsmengde.

Unionstiltakene skal derfor være rettet mot å støtte Unionens viktigste mål og politikk, som omfatter hele innovasjonssyklusen og alle delene i kunnskapstrekanten, herunder Europa 2020-strategien; flaggskipsinitiativene «Innovasjonsunionen», «En industripolitikk for en globalisert verden», «En digital dagsorden for Europa» og «Et ressurseffektivt Europa» og den tilhørende kjøreplanen⁽¹⁾; kjøreplanen for utvikling av en konkurransedyktig lavutslippøkonomi mot 2050, «Tilpasning til klimaendringer: en europeisk handlingsramme»⁽²⁾, råstoffinitiativet⁽³⁾, Unionens strategi for bærekraftig utvikling⁽⁴⁾, en integrert havpolitikk for Unionen⁽⁵⁾, havstrategidirektivet, vannrammedirektivet og direktivene som bygger på dette, flomdirektivet⁽⁶⁾, handlingsplanen for miljøinnovasjon og Unionens generelle miljøhandlingsprogram fram til 2020⁽⁷⁾. Disse tiltakene skal, når det er hensiktsmessig, samvirke med relevante europeiske innovasjonspartnerskap og felles programplanleggingsinitiativer. Disse tiltakene skal styrke samfunnets evne til å bli mer motstandsdyktig mot miljø- og klimaendringer og sikre tilgangen til råstoffer.

(1) KOM(2011) 0571.

(2) KOM(2009) 0147.

(3) KOM(2011) 0025.

(4) KOM(2009) 0400.

(5) KOM(2007) 0575.

(6) Europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/60/EF av 23. oktober 2007 om vurdering og håndtering av risiko for oversvømmelse (EUT L 288 av 6.11.2007, s. 27).

(7) KOM(2012) 0710.

Med tanke på klimaets og miljøets omfang, kompleksitet og deres tverrnasjonale og globale art samt den internasjonale delen av råstofforsyningskjeden, må virksomhet gjennomføres på unionsplan og på internasjonalt plan. Den tverrfaglige arten av forskning som er nødvendig, krever at innbyrdes utfyllende kunnskap og ressurser sammenføres for at denne utfordringen skal kunne takles på en effektiv og bærekraftig måte. For å redusere ressursforbruket og miljøvirkningene samtidig som konkurranseevnen økes, kreves en avgjørende samfunnsmessig og teknologisk overgang til en økonomi som bygger på et bærekraftig forhold mellom naturen og menneskers velferd. Samordnet forsknings- og innovasjonsvirksomhet vil gi en bedre forståelse av og prognoser om klima- og miljøendringer ut fra en systemisk og tverrsektoriell synsvinkel, redusere usikkerheten, identifisere og vurdere sårbarhet, risiko, kostnader og muligheter samt øke rekkevidden og virkningen av samfunnsmessige og politiske tiltak og løsninger. Tiltakene vil også rettes mot å forbedre levering og spredning av forskning og innovasjon for å støtte den politiske beslutningstakingen og gi aktører på alle nivåer i samfunnet mulighet til å delta aktivt i denne prosessen.

Når det gjelder tilgang til råstoffer, kreves en samordnet forsknings- og innovasjonsinnsats på tvers av mange ulike fagområder og sektorer for å bidra til å levere sikre, økonomisk gjennomførbare, miljømessig forsvarlige og sosialt akseptable løsninger i hele verdikjeden (utforskning, utvinning, bearbeiding, utforming, bærekraftig bruk og gjenbruk, resirkulering og erstatning). Innovasjon på disse områdene vil gi vekst- og sysselsettingsmuligheter samt innovative muligheter innenfor vitenskap, teknologi, økonomi, samfunn, politikk og forvaltning. Det er derfor innledet europeiske innovasjonspartnerskap om vann og råstoffer.

Ansvarlig, ny miljøinnovasjon kan gi verdifulle nye muligheter for vekst og sysselsetting. Løsninger som utvikles gjennom tiltak på unionsplan, kan motvirke viktige trusler mot industriens konkurranseevne og muliggjøre en rask utbredelse og reproduksjon både i og utenfor det indre marked. Dette vil muliggjøre overgangen til en grønn økonomi som tar hensyn til bærekraftig bruk av ressurser. Partnerne i denne strategien vil omfatte internasjonale, europeiske og nasjonale politiske beslutningstakere, internasjonale programmer og medlemsstatenes programmer for forskning og innovasjon, europeisk næringsliv og industri. Det europeiske miljøvernbyrå og nasjonale miljøvernbyråer samt andre relevante berørte parter.

I tillegg til bilateralt og regionalt samarbeid vil tiltakene på unionsplan også støtte relevante internasjonale tiltak og initiativer, herunder FNs klimapanel (IPCC), FNs naturpanel (IPBES) og gruppen for jordobservasjon (GEO).

5.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

a) Kamp mot og tilpasning til klimaendringer

Målet er å utvikle og vurdere innovative, kostnadseffektive og bærekraftige tiltak og strategier med sikte på tilpasning og reduksjon, med vekt på både CO₂ og andre klimagasser samt aerosoler, og som fremmer både teknologiske og ikke-teknologiske grønne løsninger gjennom utarbeiding av opplysninger som kan danne grunnlag for opplyste, tidlige og effektive tiltak, og gjennom nettverksbygging som gir nødvendig kompetanse. Virksomheten skal rettes mot å gi en bedre forståelse av klimaendringene og de risikoene som er knyttet til uvanlige hendelser og plutselige endringer knyttet til klima, med sikte på å utarbeide pålitelige klimaprognoiser; mot å vurdere følger på globalt, regionalt og lokalt plan og av sårbare områder; mot å utvikle innovative og kostnadseffektive tiltak for tilpasning, risikoforebygging og -håndtering; og mot å støtte politikk og strategier for reduksjon, herunder undersøkelser av virkningene av annen sektorpolitikk.

b) Miljøvern, bærekraftig forvaltning av naturressusene, vann, biologisk mangfold og økosystemer

Målet er å gi kunnskap og verktøy for forvaltning og vern av naturressusene, for å sikre en bærekraftig balanse mellom de begrensede ressusene og de nåværende og framtidige samfunnsmessige og økonomiske behovene. Virksomheten skal rettes mot å gi mer kunnskap om biologisk mangfold og om hvordan økosystemene virker, om deres samspill med sosiale systemer og deres rolle når det gjelder å holde økonomien i gang og sikre menneskers velferd; mot å utvikle integrerte metoder for å takle utfordringer knyttet til vann og overgangen til bærekraftig forvaltning og anvendelse av vannressurser og vannforsyning; og mot å levere kunnskap og verktøy som sikrer effektiv beslutningstaking og offentlighetens deltaking.

c) Sikring av bærekraftig forsyning av råstoffer utenfor energi- og landbruksområdet

Målet er å forbedre kunnskapsgrunnlaget om råstoffer og utvikle innovative metoder for kostnadseffektiv, ressurseffektiv og miljøvennlig utforskning, utvinning, bearbeiding, bruk og gjenbruk, resirkulering og gjenvinning av råstoffer og metoder for å erstatte dem med økonomisk tiltrekkelige og miljømessig bærekraftige alternativer med en mindre miljøvirkning, herunder prosesser og systemer med lukkede

kretsløp. Virksomheten skal rettes mot å gi økt kunnskap om råstoffenes tilgjengelighet, fremme en bærekraftig og effektiv forsyning og bruk og gjenbruk av råstoffer, herunder mineralske ressurser fra land eller fra havet, finne alternativer til kritiske råstoffer og skape økt samfunnsbevissthet og bedre ferdigheter når det gjelder råstoffer.

d) Muliggjøring av overgangen til en grønn økonomi og et grønt samfunn gjennom miljønnovasjon

Målet er å fremme alle former for miljønnovasjon som letter overgangen til en grønn økonomi. Virksomheten skal blant annet bygge på og ytterligere forbedre tiltak iverksatt innenfor rammen av miljønnovasjonsprogrammet, og skal rettes mot å styrke miljønnovative typer av teknologi, prosesser, tjenester og produkter, herunder undersøkelse av nye metoder for å redusere mengden av råstoffer i produksjon og forbruk og fjerne hindringer i den forbindelse, samt å styrke introduksjon og utbredelse av dem på markedet, med særlig oppmerksomhet rettet mot SMB-er; støtte innovativ politikk, bærekraftige økonomiske modeller og samfunnsendringer, måle og vurdere framskrittene i retning av en grønn økonomi og øke ressurseffektiviteten ved bruk av digitale systemer.

e) Utvikling av omfattende globale systemer for miljøobservasjon og -informasjon

Målet er å sikre levering av de langsiktige dataene og opplysningene som er nødvendige for å takle denne utfordringen. Virksomheten skal rettes mot kapasitet, teknologi og datainfrastruktur for observasjon og overvåking av jordkloden fra både telemåling og målinger på stedet, som kontinuerlig kan gi nøyaktige opplysninger i rett tid samt muliggjøre prognoser og projeksjoner. Gratis, åpen og ubegrenset tilgang til samvirkende data og opplysninger vil bli oppmuntret. Virksomheten skal bidra til å definere framtidig operasjonell virksomhet innenfor rammen av Copernicus-programmet og øke anvendelsen av Copernicus-data for forskningsvirksomhet.

f) Kulturarv

Målet er å forske i strategier, metoder og verktøy som er nødvendige for å muliggjøre en dynamisk og bærekraftig kulturarv i Europa som reaksjon på klimaendringene. Kulturarven i sine mangfoldige fysiske former danner eksistensgrunnlaget for robuste samfunn som reagerer på mange ulike typer endringer. Forskning i kulturarv krever en tverrfaglig tilnærming for å øke kunnskapen om historisk materiale. Virksomheten skal rettes mot å identifisere nivåer av robusthet gjennom observasjoner, overvåking og modellering samt gi en bedre forståelse av hvordan samfunn oppfatter og reagerer på klimaendringer, jordskjelv og vulkanutbrudd.

6 Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn

6.1 Særlig mål

Det særlige målet er å fremme en bedre forståelse av Europa, finne løsninger og støtte inkluderende, innovative og reflekterende europeiske samfunn på bakgrunn av historisk enestående omforming og økende global innbyrdes avhengighet.

Europa står overfor store sosioøkonomiske utfordringer som har betydelig innvirkning på dets felles framtid. Dette omfatter økende økonomisk og kulturell innbyrdes avhengighet, aldring og demografisk endring, sosial utstøting og fattigdom, integrasjon og desintegrasjon, ulikheter og migrasjonsstrømmer, en økende digital kløft, fremming av innovasjonskultur og kreativitet i samfunn og foretak, og en svekket tillit til demokratiske institusjoner og mellom borgere samt over landegrensene. Disse utfordringene er enorme og krever en felles europeisk tilnærming på grunnlag av delt vitenskapelig kunnskap, blant annet fra samfunnsvitenskap og humaniora.

Det er fortsatt betydelige forskjeller i Unionen, både innenfor og mellom landene. I 2011 viste indeksen for menneskelig utvikling, som er en samlet måling av framskritt innenfor helse, utdanning og inntekt, at tallet for medlemsstatene lå på mellom 0,771 og 0,910, og dermed avspeilet betydelige forskjeller mellom landene. Det er også fortsatt store forskjeller mellom kjønnene: for eksempel er lønnsforskjellen mellom menn og kvinner i Unionen fortsatt i gjennomsnitt 17,8 % i mennenes favør⁽¹⁾. I 2011 risikerte hver sjettede unionsborger (ca. 80 millioner mennesker) å bli rammet av fattigdom. I løpet av de seneste ti årene har fattigdommen blant unge og i barnefamilier økt. Ungdomsledigheten er på over 20 %. 150 millioner europeere (ca. 25 %) har aldri brukt Internett og vil kanskje aldri tilegne seg tilstrekkelige digitale ferdigheter. Den politiske likegyldigheten og polariseringen ved valg har også økt, noe som avspeiler borgernes svekkede tillit til de nåværende politiske systemene.

⁽¹⁾ KOM(2010) 0491.

Disse tallene tyder på at enkelte samfunnsgrupper og fellesskap er vedvarende utelukket fra den sosiale og økonomiske utviklingen og/eller demokratisk politikken. Disse ulikhetene hemmer samfunnsutviklingen og økonomiene i Unionen, og reduserer forsknings- og innovasjonskapasiteten innenfor og mellom landene.

En sentral utfordring i forbindelse med å redusere disse forskjellene, er å skape miljøer der europeiske, nasjonale og etniske identiteter kan sameksistere og berike hverandre.

Det forventes dessuten at antall europeere over 65 år vil stige betydelig, med 42 % fra 87 millioner i 2010 til 124 millioner i 2030. Dette innebærer en stor utfordring for økonomien, samfunnet og de offentlige finansenes bærekraft.

Europas produktivitet og økonomiske vekst har vært i relativ tilbakegang i fire tiår. Dessuten reduseres Europas andel av den globale kunnskapsproduksjonen og innovasjonsledelsen raskt i forhold til viktige vekstøkonomier som Brasil og Kina. Europa har et sterkt forskningsgrunnlag, men dette må brukes som et sterkt fortrinn for å produsere innovative varer og tjenester.

Det er allment kjent at Europa må investere mer i vitenskap og innovasjon, og at disse investeringene må samordnes bedre enn før. Siden finanskrisen begynte har mange økonomiske og sosiale ulikheter i Europa blitt enda større, og en tilbakevending til den samme økonomiske veksten som før krisen virker som et fjernt mål for det meste av Unionen. Den rådende krisen tyder også på at det er en utfordring å finne løsninger som avspeiler hvor uensartede medlemsstatene og deres interesser er.

Disse utfordringene må takles samlet og på innovative og tverrfaglige måter, ettersom de samvirker på komplekse og ofte uventede måter. Innovasjon kan føre til mindre inkludering, noe som for eksempel kan ses i forbindelse med fenomenet med den digitale kløften eller segmenteringen av arbeidsmarkedet. Sosial innovasjon og sosial tillit er iblant vanskelig å forene i politikk, for eksempel i sosialt vanskeligstilte områder i storbyer i Europa. Kombinasjonen av innovasjon og borgernes nye krav fører dessuten også til at politiske beslutningstakere og økonomiske og sosiale aktører finner nye løsninger, uten hensyn til etablerte grenser mellom sektorer, ulike typer virksomhet, varer eller tjenester. Fenomener som Internett og finanssystemenes vekst, den aldrende økonomien og det økologiske samfunnet viser svært tydelig at det er nødvendig å tenke og reagere på disse spørsmålene samtidig, både i et inkluderings- og et innovasjonsperspektiv.

Den iboende kompleksiteten i disse utfordringer og utviklingen i etterspørselen gjør det derfor nødvendig å utvikle innovativ forskning og nye smarte teknologier, prosesser og metoder, ordninger for sosial innovasjon, samordnede tiltak og strategier som kan foregripe eller påvirke de største endringene i Europa. Dette krever en ny forståelse av de bestemmende faktorene for innovasjon. Det krever dessuten en forståelse av de underliggende tendensene og virkningene knyttet til disse utfordringene, og en gjenoppdagelse eller gjenoppfinnelse av vellykkede former for solidaritet, atferd, samordning og kreativitet, som gjør setter Europa i en særstilling når det gjelder inkluderende, innovative og reflekterende samfunn, sammenlignet med deler av verden.

Det krever også en mer strategisk tilnærming til samarbeid med tredjestater, på grunnlag av en dypere forståelse av Unionens fortid og dets nåværende og framtidige rolle som aktør på verdensplan.

6.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Disse utfordringene strekker seg over de nasjonale grensene, og det kreves derfor mer komplekse komparative analyser for å utvikle et grunnlag for en bedre forståelse av nasjonal og europeisk politikk. Slike komparative analyser bør omfatte mobilitet (både for mennesker, varer, tjenester og kapital og for kompetanse, kunnskap og ideer) og former for institusjonelt samarbeid, tverrkulturelt samspill og internasjonalt samarbeid. Dersom disse utfordringene ikke forstås og foregripes på en bedre måte, vil globaliseringskreftene også føre til at de europeiske landene konkurrerer innbyrdes i stedet for å samarbeide, og dermed øke forskjellene i Europa i stedet for å styrke fellestrekkene og oppnå riktig balanse mellom samarbeid og konkurranse. Dersom disse avgjørende spørsmålene, herunder de sosioøkonomiske utfordringene, takles bare på nasjonalt plan, er det fare for en ineffektiv ressursutnyttning, overføring av problemer til andre europeiske og ikke-europeiske stater og forsterking av sosiale, økonomiske og politiske spenninger, som kan få direkte følger for traktatens mål med hensyn til Unionens verdier, særlig avdeling I i traktaten om Den europeiske Union.

For at inkluderende, innovative og reflekterende samfunn skal kunne forstås, analyseres og bygges opp i Europa, kreves tiltak som utløser potensialet i felles ideer om Europas framtid når det gjelder å skape ny kunnskap, teknologi og kapasitet. Med begrepet «inkluderende samfunn» anerkjennes mangfoldet i kultur, regioner og sosioøkonomisk forhold som en europeisk styrke. Det er nødvendig å gjøre europeisk mangfold til en kilde for innovasjon og utvikling. En slik innsats vil hjelpe Europa med å takle utfordringene ikke bare internt, men også som aktør på den internasjonale arena. Dette vil i sin tur også hjelpe medlemsstatene med å dra nytte av erfaringer som er gjort andre steder, og gjøre det mulig for dem å utforme egne særtiltak som er egnet i den berørte sammenhengen.

Fremming av nye former for samarbeid mellom statene i Unionen og i resten av verden samt på tvers av relevante forsknings- og innovasjonsfellesskap vil derfor være en sentral oppgave innenfor rammen av denne samfunnsutfordringen. Det vil bli arbeidet systematisk for å støtte prosesser for sosial og teknologisk innovasjon, fremme smart og deltakerrettet offentlig forvaltning samt påvirke og fremme dokumentasjonsbasert politisk beslutningstaking, slik at all slik virksomhet blir mer relevant for politiske beslutningstakere, sosiale og økonomiske aktører og borgerne. Forskning og innovasjon vil være en forutsetning for konkurranseevnen til europeiske foretak og tjenester, med særlig oppmerksomhet rettet mot bærekraft, fremming av utdanning, økt sysselsetting og reduksjon av fattigdom.

Unionsfinansieringen innenfor rammene av denne utfordringen vil dermed støtte utvikling, gjennomføring og tilpassing av viktig unionspolitikk, særlig målene for Europa 2020-strategien. Når det er hensiktsmessig, vil den samvirke med felles programplanleggingsinitiativer, herunder «Kulturarven», «Lengre liv, bedre livskvalitet» og «Et urbant Europa», og det vil bli arbeidet for å oppnå samordning med FFSs direkte tiltak.

6.3 *Hovedtrekk ved virksomheten*

6.3.1 Inkluderende samfunn

Målet er å oppnå større forståelse av samfunnsendringene i Europa og deres virkning på den sosiale utjevningen samt å analysere og utvikle den sosiale, økonomiske og politiske integreringen og fremme en positiv tverrkulturell dynamikk i Europa og med internasjonale partnere, gjennom banebrytende forskning og tverrfaglighet, teknologiske framskritt og organisatorisk innovasjon. De viktigste utfordringene som skal takles i forbindelse med europeiske modeller for sosial utjevning, er blant annet migrasjon, integrasjon, demografisk endring, aldrende befolkning og funksjonshemninger, utdanning og livslang læring samt reduksjon av fattigdom og sosial utstøting, idet det tas hensyn til ulike regionale og kulturelle særtrekk.

I denne sammenheng spiller forskning innenfor samfunnsvitenskap og humaniora en ledende rolle ettersom den undersøker endringer i tid og rom og gir mulighet for undersøkelser av framtidsscenarioer. Europa har en lang felles historie som omfatter både samarbeid og konflikt. Det dynamiske kulturelle samspeillet gir inspirasjon og muligheter. Det er behov for forskning for å forstå identitet og tilhørighet på tvers av samfunn, regioner og nasjoner. Forskningen vil støtte de politiske beslutningstakerne i arbeidet med å utforme politikk som skaper sysselsetting, bekjemper fattigdom og hindrer utvikling av ulike former for splittelse, konflikter og politisk og sosial utstøting, forskjellsbehandling og ulikhet, f.eks. kjønns- og generasjonsbestemt ulikhet, forskjellsbehandling som følge av funksjonshemming eller etnisk opprinnelse, eller digitale kløfter eller innovasjonskløfter, i europeiske samfunn og andre i deler av verden. Den skal særlig bidra til gjennomføringen og tilpassingen av Europa 2020-strategien og Unionens opptreden utad i vid forstand.

Virksomheten skal være rettet mot å forstå og fremme eller innføre:

- a) ordninger som fremmer smart, bærekraftig og inkluderende vekst,
- b) betrodde organisasjoner, praksis, tjenester og politikk som er nødvendig for å bygge opp robuste, inkluderende, deltakende, åpne og kreative samfunn i Europa, idet det tas særlig hensyn til migrasjon, integrasjon og demografisk endring,
- c) Europas rolle som aktør på verdensplan, særlig når det gjelder menneskerettigheter og global rettferdighet,
- d) bærekraftige og inkluderende miljøer gjennom innovativ areal- og byplanlegging og -utforming.

6.3.2 Innovative samfunn

Målet er å støtte utviklingen av innovative samfunn og strategier i Europa gjennom deltaking fra borgere, sivilsamfunnsorganisasjoner, foretak og brukere innenfor forskning og innovasjon og fremming av samordnet forsknings- og innovasjonspolitik i forbindelse med globaliseringen og behovet for å fremme høyest mulig etisk standard. Det vil bli gitt særskilt støtte til utviklingen av EFO og utformingen av rammevilkår for innovasjon.

Kultur- og samfunnskunnskap er en viktig kilde til kreativitet og innovasjon, herunder for innovasjon i foretak og offentlig sektor samt sosial innovasjon. I mange tilfeller skjer utviklingen av sosiale og brukerrettede innovasjoner også før utviklingen av innovative teknologier, tjenester og økonomiske prosesser. De kreative industriene er en viktig kilde til å takle samfunnsutfordringene og til konkurranseevne. Ettersom de innbyrdes forbindelsene mellom sosial og teknologisk innovasjon er komplekse, og sjelden lineære, er det behov for ytterligere forskning, herunder tverrsektoriell og tverrfaglig forskning, om utviklingen av alle typer innovasjon og virksomhet som finansieres, for å fremme en effektiv utvikling av dem i fremtiden.

Virksomheten skal være rettet mot

- a) å styrke dokumentasjonsgrunnlaget og støtten til flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen» og EFO,
- b) å utforske nye former for innovasjon, med særlig vekt på sosial innovasjon og kreativitet, og å forstå hvordan alle former for innovasjon utvikles, lykkes eller mislykkes,
- c) å utnytte alle generasjoners innovative, kreative og produktive potensial,
- d) å fremme et sammenhengende og effektivt samarbeid med tredjestater.

6.3.3 Reflekterende samfunn – kulturarv og europeisk identitet

Målet er å bidra til en forståelse av Europas intellektuelle grunnlag – dets historie og de mange europeiske og ikke-europeiske påvirkningene – som inspirasjon for våre liv i dag. Europa kjennetegnes av mange ulike folkegrupper (herunder minoriteter og urbefolkninger), tradisjoner og regionale og nasjonale identiteter samt ulike grader av økonomisk og samfunnmessig utvikling. Migrasjon og mobilitet, medier, industri og transport bidrar til mangfoldet av synspunkter og livsstiler. Dette mangfoldet og dets muligheter bør anerkjennes og tas hensyn til.

Europeiske samlinger, herunder digitale samlinger, i biblioteker, arkiver, museer, gallerier og andre offentlige institusjoner, rommer en stor mengde innholdsrike og utforskede dokumenter og gjenstander som kan undersøkes. Disse arkivressursene representerer sammen med den immaterielle kulturarven de enkelte medlemsstatenes historie, men også den kollektive arven som har oppstått i Unionen over tid. Slikt materiale bør gjøres tilgjengelig, også gjennom nye teknologier, for forskere og borgerne for å gjøre det mulig å betrakte framtiden gjennom fortidens arkiv. Tilgang til og bevaring av kulturarven i disse formene er nødvendig for å holde liv i det nåværende engasjementet innenfor og på tvers av de europeiske kulturene, og bidrar til en bærekraftig økonomisk vekst.

Virksomheten skal være rettet mot

- a) å undersøke kulturarven, hukommelsen, identiteten, integrasjonen og det kulturelle samspillet og omsetningen på europeisk plan, herunder hvordan dette avspeiles i kulturelle og vitenskapelige samlinger, arkiver og museer, for bedre å opplyse og forstå nåtiden gjennom mer innholdsrike tolkninger av fortiden,
- b) forskning i europeiske lands og regioners historie, litteratur, kunst, filosofi og religioner samt om hvordan disse har lagt grunnlag for det nåværende europeiske mangfoldet,
- c) forskning i Europas rolle i verden, om den gjensidige påvirkningen og de innbyrdes båndene mellom verdens regioner samt om de europeiske kulturene sett utenfra.

7 Sikre samfunn – beskyttelse av Europas og dets borgers frihet og sikkerhet

7.1 Særlig mål

Det særlige målet er å fremme sikre europeiske samfunn på bakgrunn av historisk enestående omforming og voksende global innbyrdes avhengighet samt globale trusler, og samtidig styrke den europeiske frihets- og rettferdighetskulturen.

Europa har aldri før vært så fredelig forent, og nivået for europeiske borgers sikkerhet er høyt sammenlignet med andre deler av verden. Europa er imidlertid fortsatt sårbart i en verden med stadig økende globalisering, der samfunn står overfor stadig større og mer avanserte sikkerhetstrusler og -utfordringer.

Trusselen fra store militære angrep er redusert, og sikkerhetsspørsmålene dreier seg nå om nye mangesidige, internt forbundne og transnasjonale trusler. Det må tas hensyn til aspekter som menneskerettigheter, miljøskader, politisk stabilitet og demokrati, sosiale spørsmål, kulturell og religiøs identitet og immigrasjon. I denne sammenheng er de interne og eksterne sikkerhetsaspektene uløselig knyttet sammen. For å beskytte friheten og sikkerheten har Unionen behov for effektive tiltak gjennom en rekke omfattende og innovative sikkerhetsverktøy. Forskning og innovasjon kan spille en klar støttende rolle, men er imidlertid ikke tilstrekkelig for å garantere sikkerheten. Forsknings- og innovasjonsvirksomhet bør være rettet mot å forstå, oppdage, forebygge, avskrekke fra, forberede seg på og beskytte mot sikkerhetstrusler. Videre innebærer sikkerhet grunnleggende utfordringer som ikke kan takles gjennom en uavhengig og sektorspesifikk håndtering, men krever en mer ambisiøs, samordnet og helhetlig tilnærming.

Borgerne påvirkes i stadig større omfang av mange former for usikkerhet, blant annet knyttet til kriminalitet, vold, terrorisme, naturkatastrofer og menneskeskapt katastrofer, nettangrep, krenking av personvern eller andre former for sosiale eller økonomiske forstyrrelser.

Ifølge beregninger er det sannsynligvis hvert år opp til 75 millioner direkte ofre for kriminalitet i Europa⁽¹⁾. De direkte kostnadene som følge av kriminalitet, terrorisme, ulovlig virksomhet, vold og katastrofer i Europa er anslått til minst 650 milliarder euro (ca. 5 % av Unionens BNP) i 2010. Terrorismens fatale følger har vist seg i flere deler av Europa og resten av verden, og har kostet mange menneskeliv og medført betydelige økonomiske tap. Den har også hatt betydelig kulturell og global innvirkning.

Borgere, foretak og institusjoner deltar stadig mer i digitalt samspill og digitale transaksjoner på sosiale, finansielle og kommersielle områder, men utviklingen av Internett har også ført til nettkriminalitet for milliarder av euro hvert år og til nettangrep på kritiske infrastrukturer samt krenking av personvern, som berører enkeltpersoner og enheter på hele kontinentet. Endringene i arten og oppfatningen av usikkerhet i hverdagen vil sannsynligvis påvirke borgernes tillit ikke bare til institusjonene, men også til hverandre.

For å kunne forutse, forebygge og håndtere disse truslene er det nødvendig å forstå årsakene, utvikle og anvende innovative teknologier, løsninger, prognoseverktøy og kunnskap, oppmuntre til samarbeid mellom tilbydere og brukere, finne løsninger på området sivil sikkerhet, forbedre konkurransevnen til den europeiske sikkerhetsindustrien og europeiske tilbydere av sikkerhetstjenester, herunder IKT, og forebygge og bekjempe krenking av personvern og krenking av menneskerettigheter på Internett og andre steder, samtidig som de europeiske borgernes individuelle rettigheter og frihetsrettigheter sikres.

For å oppnå bedre samarbeid på tvers av grensene mellom ulike former for beredskapstjenester bør oppmerksomheten rettes mot samvirkingsevne og standardisering.

Endelig vil et viktig aspekt ved denne samfunnsutfordringen være å styrke samfunnsdelen i sikkerhetsforskningen, ettersom sikkerhetspolitikken bør samvirke med ulike typer sosialpolitikk.

Respekt for grunnleggende verdier som frihet, demokrati, likhet og rettsstatsprinsippet skal danne grunnlaget for all virksomhet som iverksettes i forbindelse med denne utfordringen for å skape sikkerhet for Europas borgere.

7.2 *Begrunnelse og merverdi for Unionen*

Unionen og dets borgere, industri og internasjonale partnere opplever en rekke sikkerhetstrusler, blant annet kriminalitet, terrorisme, menneskesmugling og nødssituasjoner som berører store menneskemengder og skyldes menneskeskapt katastrofer eller naturkatastrofer. Disse truslene kan krysse grenser og være rettet mot fysiske mål eller Internett, med angrep fra ulike kilder. For eksempel kan angrep på offentlige myndigheters og private enheters informasjons- eller kommunikasjonssystemer ikke bare svekke borgernes tillit til informasjons- og kommunikasjonssystemer og føre til direkte økonomiske tap og tap av forretningsmuligheter, men det kan også få alvorlige følger for kritisk infrastruktur og tjenester innenfor energi, luftfart og annen transport, vann- og matvareforsyning, helse, finans og telekommunikasjon.

Disse truslene kan true det indre grunnlaget for vårt samfunn. Teknologi og kreativ utforming kan gi et viktig bidrag til enhver nødvendig reaksjon. Når nye løsninger utformes, bør det tas hensyn til at midlene skal være hensiktsmessige og tilpasset til samfunnets krav, særlig med hensyn til garantier for borgernes grunnleggende rettigheter og frihetsrettigheter.

Endelig innebærer sikkerhet også en stor økonomisk utfordring med tanke på Europas andel av det raskt voksende globale sikkerhetsmarkedet. I lys av de mulige følgene av enkelte trusler for tjenester, nettverk eller foretak, er det blitt avgjørende for økonomien og den europeiske framstillingsindustriens konkurransevne at egnede sikkerhetsløsninger innføres. Samarbeid mellom medlemsstater, men også med tredjestater og internasjonale organisasjoner er en del av denne utfordringen.

Unionsfinansiering av forskning og innovasjon innenfor rammen av denne samfunnsutfordringen vil dermed støtte utviklingen, gjennomføringen og tilpassingen av viktig unionspolitikk, særlig målene for Europa 2020-strategien, den felles utenriks- og sikkerhetspolitikken og Unionens strategi for indre sikkerhet samt flaggskipsinitiativet «En digital dagsorden for Europa». Det vil bli arbeidet for å oppnå samordning med FFSS direkte tiltak.

⁽¹⁾ KOM(2011) 0274.

7.3 Hovedtrekk ved virksomheten

Målet er å støtte Unionens politikk for intern og ekstern sikkerhet og oppnå større nettsikkerhet, tillit og sikring av personvern på det digitale indre marked, samtidig som konkurransevnen i Unionens sikkerhets- og serviceindustrier, herunder IKT, forbedres. Virksomheten vil også være rettet mot forskning i og utvikling av neste generasjons innovative løsninger, gjennom utarbeiding av nye konsepter, design og samvirkende standarder. Dette skal oppnås gjennom utvikling av innovative teknologier og løsninger som bøter på sikkerhetsmangler og fører til redusert risiko fra sikkerhetstrusler.

Disse målrettede tiltakene vil integrere kravene fra ulike sluttbrukere (borgere, foretak, sivilsamfunnsorganisasjoner og forvaltninger, herunder nasjonale og internasjonale myndigheter, sivilforsvar, håndhevende myndigheter, grensevakter osv.), for å ta hensyn til utviklingen innenfor sikkerhetstrusler og personvern og de nødvendige samfunnsmessige aspektene.

Virksomheten skal være rettet mot

- a) å bekjempe kriminalitet, ulovlig handel og terrorisme, herunder å forstå og håndtere terroristers ideer og overbevisninger,
- b) beskytte og forbedre motstandsevnen til kritiske infrastrukturer, forsyningskjeder og transportformer,
- c) styrke sikkerheten gjennom grenseforvaltning,
- d) forbedre nettsikkerheten,
- e) øke Europas motstandsevne overfor kriser og katastrofer,
- f) sikre frihet og personvern, herunder på Internett, og øke den samfunnsmessige, juridiske og etiske forståelsen av alle sikkerhets-, risiko- og forvaltningsområder,
- g) forbedre standardiseringen av og samvirkingsevnen mellom systemene, herunder med tanke på nødsituasjoner,
- h) støtte Unionens politikk for ytre sikkerhet, herunder konfliktforebygging og fredsbygging.

DEL IV

SPREDNING AV FREMRAGENDE KVALITET OG ØKT DELTAKING

1 Særlig mål

Det særlige målet er å utnytte europeiske talenters potensial fullt ut og å sikre at fordelene ved en innovasjonsbasert økonomi både blir så store som mulig og fordeles i hele Unionen i samsvar med prinsippet om fremragende kvalitet.

Til tross for at de enkelte lands og regioners innovasjonsresultater i det siste har hatt en tendens til å nærme seg hverandre, er der fortsatt store forskjeller mellom medlemsstatene. Begrensningene av de nasjonale budsjettene under den rådende finanskrisen kan dessuten utvide kløftene. Det er avgjørende for Europas konkurransevne og dets evne til å takle samfunnsutfordringer i framtiden at europeiske talenters potensial utnyttes og at fordelene ved innovasjon både blir så store som mulig og spres i hele Unionen.

2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

For å oppnå framskritt i retning av et inkluderende, bærekraftig og smart samfunn må Europa bruke den intelligensen som finnes i Europa på best mulig måte, og frigjøre uutnyttet forsknings- og innovasjonspotensial.

Ved å stimulere og kople sammen kompetansesentre vil den foreslåtte virksomheten bidra til å styrke EFO.

3 Hovedtrekk ved virksomheten

Særlige tiltak vil lette spredningen av fremragende kvalitet og økt deltaking ved hjelp av følgende tiltak:

- samarbeid mellom fremragende forskningsinstitusjoner og regioner med svake resultater innenfor FUI, med sikte på å skape nye (eller omfattende forbedring av eksisterende) kompetansesentre i medlemsstater og regioner som har svake resultater innenfor FUI,

- partnerskap mellom forskningsinstitusjoner med sikte på en betydelig styrking av et bestemt forskningsområde innenfor en ny institusjon gjennom forbindelser med minst to internasjonalt ledende institusjoner på et bestemt område,
- opprettelse av lærestoler knyttet til EFO for å tiltrekke framstående akademikere til institusjoner med et klart potensial for fremragende forskning, for å hjelpe disse institusjonene med å utnytte hele dette potensialet og dermed skape like vilkår for forskning og innovasjon i EFO. Mulighetene for synergi med EFRs virksomhet bør undersøkes,
- en ordning for politisk støtte for å forbedre utformingen, gjennomføringen og evalueringen av nasjonal/regional forsknings- og innovasjonspolitik, og
- støtte for tilgang til internasjonale nettverk for fremragende forskere og innovatører, som ikke deltar tilstrekkelig i europeiske og internasjonale nettverk, herunder COST,
- styrking av den administrative og operasjonelle kapasiteten i de nasjonale kontaktpunktene tverrnasjonale nettverk, herunder gjennom utdanning, slik at de kan gi bedre støtte til potensielle deltakere.

DEL V

VITENSKAP MED OG FOR SAMFUNNET

1 Særlig mål

Formålet er å skape et effektivt samarbeid mellom vitenskap og samfunn, rekruttere nye talenter til vitenskapen og forene fremragende vitenskap med sosial bevissthet og sosialt ansvar.

2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Det europeiske vitenskaps- og teknologisystemets styrke avhenger av dets evne til å utnytte talenter og ideer, uansett hvor de finnes. Dette kan bare oppnås dersom det utvikles en fruktbar og innholdsrik dialog og et aktivt samarbeid mellom vitenskap og samfunn for å sikre en mer ansvarlig vitenskap og gjøre det mulig å utvikle politikk som er mer relevant for borgerne. Raske framskritt innenfor vitenskapelig forskning og innovasjon har ført til at det stilles viktige etiske, juridiske og sosiale spørsmål som påvirker forbindelsen mellom vitenskap og samfunn. Å forbedre samarbeidet mellom vitenskap og samfunn for å muliggjøre en utvidelse av den samfunnsmessige og politiske støtten til vitenskap og teknologi i alle medlemsstater, er en stadig mer avgjørende utfordring som er blitt langt vanskeligere å takle som følge av den rådende økonomiske krisen. Offentlig investering i vitenskap krever en omfattende samfunnsmessig og politisk oppslutning om vitenskapens verdier fra personer som kjenner og deltar i vitenskapelige prosesser og er i stand til å anerkjenne vitenskapens bidrag til kunnskap, til samfunnet og til økonomisk framgang.

3 Hovedtrekk ved virksomheten

Virksomheten skal være rettet mot

- a) å gjøre vitenskapelige og teknologiske karrierer tiltrekkende for unge studenter og fremme bærekraftig samspill mellom skoler, forskningsinstitusjoner, industri og sivilsamfunnsorganisasjoner,
- b) å fremme likestilling mellom kjønnene, særlig ved å støtte strukturelle endringer i organiseringen av forskningsinstitusjoner og i forskningsvirksomhet innhold og utforming,
- c) å integrere samfunnet i spørsmål, politikk og virksomhet knyttet til vitenskap og innovasjon med sikte på å ta hensyn til borgernes interesser og verdier og øke forsknings- og innovasjonsresultatene kvalitet, relevans, sosial aksept og bærekraft på ulike virksomhetsområder, fra sosial innovasjon til områder som bioteknologi og nanoteknologi,
- d) å oppmuntre borgerne til å engasjere seg i vitenskap gjennom formell og uformell utdanning i vitenskap, og å fremme spredning av vitenskapsbasert virksomhet, særlig i vitenskapssentre og gjennom andre egnede kanaler,
- e) å utvikle tilgangen til og bruken av resultatene av offentlig finansiert forskning,
- f) å utvikle styringen for fremming av ansvarlig forskning og innovasjon fra alle aktørers side (forskere, offentlige myndigheter, industrien og sivilsamfunnsorganisasjoner), idet det tas hensyn til samfunnets behov og krav, og fremmes en etisk ramme for forskning og innovasjon,

- g) å ta behørlige og avpassede forholdsregler når det gjelder forsknings- og innovasjonsvirksomhet ved å foregripe og vurdere potensielle virkninger for helse og sikkerhet,
- h) å forbedre kunnskapen om vitenskapelig formidling for å forbedre kvaliteten og effektiviteten i samspillet mellom forskere, allmenne medier og offentligheten.

DEL VI

DET FELLELES FORSKNINGSSENTERS (FFSs) DIREKTE TILTAK UTENFOR ATOMENERGIOMRÅDET

1 Særlig mål

Det særlige målet er å gi kunderettet vitenskapelig og teknisk støtte til Unionens politikk, og samtidig reagere fleksibelt på nye politiske krav.

2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Unionen har fastsatt en ambisiøs politisk dagsorden fram til 2020, der et sett av komplekse og innbyrdes forbundne utfordringer skal behandles, for eksempel bærekraftig forvaltning av ressurser og konkurranseevne. For at disse utfordringene skal kunne takles på en vellykket måte, er det behov for solid vitenskapelig dokumentasjon fra ulike vitenskapelige fagområder som muliggjør en fornuftig vurdering av politiske alternativer. I samsvar med sin rolle som den vitenskapelige tjenesten for Unionens politiske beslutningstaking vil FFS gi nødvendig vitenskapelig og teknisk støtte i alle faser av beslutningsprosessen, fra idé til gjennomføring og vurdering. For å bidra til dette særlige målet vil FFSs forskning være tydelig rettet mot Unionens politiske prioriteringer og samtidig styrke tverrgående kompetanse og samarbeid i medlemsstatene.

FFSs uavhengighet av særinteresser, både private og nasjonale, kombinert med dets vitenskapelig- tekniske referanserolle gjør det mulig å lette arbeidet med å oppnå den nødvendige enigheten mellom berørte parter og politiske beslutningstakere. Medlemsstatene og Unionens borgere drar nytte av FFSs forskning, noe som er mest synlig på områder som helse og forbrukervern, miljø, sikkerhet og håndtering av kriser og katastrofer.

Særlig vil medlemsstatene og regionene også dra nytte av støtte til strategiene for smart spesialisering.

FFS er en integrert del av det europeiske forskningsområdet og vil fortsatt aktivt støtte det gjennom nært samarbeid med fagfeller og berørte parter, størst mulig tilgang til dets anlegg, utdanning av forskere og nært samarbeid med medlemsstatene og internasjonale institusjoner som har lignende mål. Det vil også fremme integrasjonen av nye medlemsstater og assosierte stater, som FFS fortsatt vil tilby særskilte opplæringskurs om unionsrettens vitenskapelig-tekniske grunnlag. FFS vil opprette samordningsforbindelser med andre relevante deler av de særlige målene for Horisont 2020. I tillegg til sine direkte tiltak og for å fremme ytterligere integrering og nettverksbygging i EFO kan FFS også delta i indirekte tiltak og samordningsinstrumenter innenfor rammen av Horisont 2020 på områder der det har relevant sakkunnskap for å skape merverdi for Unionen.

3 Hovedtrekk ved virksomheten

FFSs virksomhet innenfor rammen av Horisont 2020 vil være rettet mot Unionens politiske prioriteringer og de samfunnsutfordringene de skal takle. Denne virksomheten er i tråd med målene for Europa 2020-strategien og med avsnittene «Sikkerhet og unionsborgerskap» og «Et globalt Europa» i den flerårige finansielle rammen for årene 2014-2020.

FFSs nøkkelkompetanseområder vil være energi, transport, miljø og klimaendringer, landbruk og matvaresikkerhet, helse og forbrukervern, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, referansematerialer og sikkerhet (herunder atomsikkerhet innenfor rammen av Euratom-programmet). Ved gjennomføringen av FFSs virksomhet på disse områdene vil det bli tatt hensyn til relevante initiativer på regions-, medlemsstats- eller unionsplan med sikte på å utforme EFO.

Disse kompetanseområdene vil bli betydelig styrket med kapasitet til å håndtere hele den politiske prosessen og vurdere politiske alternativer. Dette omfatter:

- a) foregripelse og framsyn – foregripende strategiske opplysninger om tendenser og hendelser innenfor vitenskap, teknologi og samfunn, og deres mulige følger for offentlig politikk,

- b) økonomi – fremming av en integrert tjeneste som omfatter både vitenskapelig-tekniske og makro-økonomiske aspekter,
- c) modellering – rettet mot bærekraft og økonomi og tiltak for å gjøre Kommisjonen mindre avhengig av eksterne leverandører i forbindelse med viktige scenarioanalyser,
- d) politisk analyse – for å muliggjøre tverrsektoriell undersøkelse av politiske alternativer,
- e) konsekvensanalyse – framskaffing av vitenskapelig dokumentasjon til støtte for politiske alternativer.

FFS skal fortsatt arbeide for å oppnå fremragende kvalitet i forskningen og omfattende samspill med forskningsinstitusjoner som grunnlag for en troverdig og solid vitenskapelig-teknisk støtte for politikken. For dette formål vil det styrke samarbeidet med europeiske og internasjonale partnere, blant annet ved å delta i indirekte tiltak. Det vil også gjennomføre forsøksforskning og bygge opp kompetanse innenfor nye politisk relevante områder på et selektivt grunnlag.

FFS skal ha oppmerksomheten rettet mot:

3.1 *Fremragende vitenskap*

Gjennomføring av forskning for å styrke det vitenskapelige dokumentasjongrunnlaget for den politiske beslutningstakingen og undersøke nye områder innenfor vitenskap og teknologi, herunder gjennom et forsøksforskningsprogram.

3.2 *Industrielt lederskap*

Bidrag til den europeiske konkurransevnen ved å støtte standardiseringsprosessen og standarder gjennom prenormativ forskning, utvikling av referansematerialer og måling samt harmonisering av metoder på fem hovedområder (energi, transport, flaggskipinitiativet «En digital dagsorden for Europa», sikkerhet og sikring samt forbrukervern). Gjennomføring av sikkerhetsvurderinger av ny teknologi på områder som energi, transport, helse og forbrukervern. Bidrag som gjør det lettere å bruke, standardisere og validere romteknologi og -data, særlig for å takle samfunnsutfordringene.

3.3 *Samfunnsutfordringer*

- a) Helse, demografisk endring og velferd

Bidrag til helse og forbrukervern gjennom vitenskapelig og teknisk støtte på områder som næringsmidler, fôr og forbruksvarer, miljø og helse, diagnostiserings- og screeningmetoder på helseområdet samt ernæring og kosthold.

- b) Matvaresikkerhet, bærekraftig landbruk og skogbruk, forskning knyttet til hav, sjøer og indre vannveier samt bioøkonomien

Støtte til utvikling, gjennomføring og overvåking av europeisk landbruks- og fiskeripolitikk, herunder næringsmiddeltrygghet og matvaresikkerhet, og utvikling av en bioøkonomi gjennom f.eks. prognoser for vegetabilsk produksjon, tekniske og sosioøkonomiske analyser og modellering, og fremming av sunne og produktive hav.

- c) Sikker, ren og effektiv energi

Støtte til 20-20-20-målene på klima- og energiområdet gjennom forskning i de teknologiske og økonomiske sidene ved energiforsyning, energieffektivitet, lavutslippsteknologi og nett for overføring av energi/elektrisitet.

- d) Smart, grønn og integrert transport

Støtte til Unionens politikk for bærekraftig og sikker og pålitelig mobilitet for personer og varer, med laboratorieundersøkelser, modellering og overvåkingsmetoder, herunder lavutslippsteknologi til transport, for eksempel elektrifisering, rene og effektive kjøretøyer og alternative brensler samt smarte mobilitetssystemer.

- e) Klimatiltak, miljø, ressurseffektivitet og råstoffer

Undersøkelse av de tverrsektorielle utfordringene knyttet til bærekraftig forvaltning av naturressurser gjennom overvåking av viktige miljøvariabler og utvikling av en integrert ramme for modellberegning av bærekraft.

Støtte til ressurseffektivitet, utslippsreduksjon og bærekraftig forsyning av råstoffer gjennom integrerte samfunns-, og miljø- og økonomivurderinger av rene produksjonsprosesser, teknologier og produkter og tjenester.

Støtte til Unionens utviklingspolitiske mål gjennom forskning for å bidra til å sikre tilstrekkelige forsyninger av vesentlige ressurser, med vekt på overvåking av miljø- og ressursparametere, analyser av næringsmiddeltrygghet og matvaresikkerhet, og kunnskapsoverføring.

f) Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn

Bidrag til og overvåking av gjennomføringen av flaggskipsinitiativet «Innovasjonsunionen» med makroøkonomiske analyser av drivkraft og hindringer innenfor forskning og innovasjon, og utvikling av metoder, resultattavler og indikatorer.

Støtte til EFO gjennom overvåking av EFOs virkemåte og analyse av drivkraft og hindringer for noen av dets viktigste deler, samt gjennom samarbeid i forskningsnettverk og utdanning, og åpning av FFSSs anlegg og databaser for brukere i medlemsstatene, kandidatstater og assosierte stater.

Bidrag til hovedmålene for flaggskipsinitiativet «En digital dagsorden for Europa» gjennom kvalitative og kvantitative analyser av økonomiske og sosiale aspekter (digital økonomi, digitalt samfunn, digital livsstil).

g) Sikre samfunn – beskyttelse av Europas og dets borgeres frihet og sikkerhet

Støtte til den interne sikkerheten gjennom identifisering og vurdering av sårbarheten til kritiske infrastrukturer som vesentlige bestanddeler i samfunnsmessige funksjoner, og gjennom vurderingen av operasjonell effektivitet og sosial og etisk evaluering av teknologier knyttet til digital identitet. Håndtere globale sikkerhetsutfordringer, herunder nye eller blandede trusler, gjennom utviklingen av avanserte verktøy for framskaffing og analyse av opplysninger samt for kriseforvaltning.

Øke Unionens kapasitet til å forvalte naturkatastrofer og menneskeskapte katastrofer ved å styrke overvåkingen av infrastruktur og utviklingen av prøvingsanlegg og av globale informasjonssystemer for samlet tidlig varsling og risikohåndtering, ved bruk av satellittbaserte jordobservasjonssystemer.

DEL VII

DET EUROPEISKE INSTITUTT FOR INNOVASJON OG TEKNOLOGI (EIT)

1 Særlig mål

Det særlige målet er å integrere kunnskapstrekkantens tre deler: høyere utdanning, forskning og innovasjon, og dermed styrke Unionens innovasjonskapasitet og håndtere samfunnsutfordringer.

Europa står overfor en rekke strukturelle svakheter når det gjelder innovasjonskapasitet og evnen til å levere nye tjenester, produkter og prosesser, noe som hemmer bærekraftig økonomisk vekst og skaping av arbeidsplasser. Blant de viktigste problemene er Europas forholdsvis svake resultater når det gjelder å tiltrekke og beholde talenter; underutnytting av eksisterende forskningsområdet når det gjelder å skape økonomisk eller samfunnsmessig verdi; manglende kommersialisering av forskningsresultater; lave nivåer for entreprenør-virksomhet og entreprenørånd; lav mobilisering av privat investering i FoU; kompetansesentrenes utilstrekkelige ressurser, herunder menneskelige, for å kunne konkurrere på verdensplan; og uforholdsmessig mange hindringer for samarbeidet innenfor kunnskapstrekkanten, dvs. høyere utdanning, forskning og innovasjon, på europeisk plan.

2 Begrunnelse og merverdi for Unionen

Dersom Europa skal kunne konkurrere på internasjonalt plan, må disse strukturelle svakhetene fjernes. Faktorene som angis ovenfor, er felles for alle medlemsstater og berører Unionens innovasjonskapasitet i sin helhet.

EIT vil håndtere disse problemene ved å fremme strukturelle endringer i det europeiske innovasjonslandskapet. Med sikte på dette vil EIT fremme integrering av høyere utdanning, forskning og utvikling på høyeste nivå, særlig gjennom kunnskaps- og innovasjonsfellesskapene (KI-fellesskapene), slik at det skapes nye miljøer som gir innovasjon, samt styrke og støtte en ny generasjon entreprenører og stimulere opprettelsen av innovative knoppskytingsforetak og nye foretak. Dermed vil EIT bidra fullt ut til målene for Europa 2020-strategien, og særlig til flaggskipsinitiativene «Innovasjonsunionen» og «Ungdom i bevegelse».

I tillegg skal EIT og dets KI-nettverk fremme synergi og samspill på tvers av prioriteringene i Horisont 2020, og med andre relevante initiativer. EIT vil særlig, gjennom KI-nettverkene, bidra til oppnåelsen av de særlige målene for prioriteringen «samfunnsutfordringer» og til det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industrideknologi».

Integrering av utdanning og entreprenørskap med forskning og innovasjon

Særtrekket ved EIT er at det integrerer høyere utdanning og entreprenørkultur med forskning og innovasjon som ledd i én enkelt innovasjonsskjede i og utenfor Unionen, noe som blant annet bør føre til innføring av et økt antall innovative tjenester, produkter og prosesser på markedet.

Forretningslogikk og en resultatrettet tilnærming

EIT fungerer gjennom sine KI-nettverk i samsvar med forretningslogikk og er resultatrettet. Sterk ledelse er en forutsetning: hvert KI-nettverk ledes av en administrerende direktør. Partnerne i KI-nettverkene representeres av ett enkelt rettssubjekt for å muliggjøre en mer effektiv beslutningstaking. KI-nettverkene skal utarbeide klart definerte årlige forretningsplaner med en flerårig strategi og en ambisiøs portefølje av ulike typer virksomhet, som strekker seg fra utdanning til foretaksetablering, med klare mål og resultater med sikte på både markeds- og samfunnsvirkninger. De nåværende reglene for deltaking i og evaluering og overvåking av KI-nettverk gjør det mulig å ta raske forretningsmessige beslutninger. Foretak og entreprenører bør spille en sterk rolle som drivkraft for virksomhet i KI-nettverk, og KI-nettverkene bør kunne mobilisere investeringer og langsiktige forpliktelser fra foretakssektoren.

Redusert splittelse gjennom langsiktige, integrerte partnerskap

KI-nettverkene under EIT er sterkt integrerte sammenslutninger av partnere fra industrien, herunder SMB-er, høyere utdanning, forsknings- og teknologiinstitutter som er kjent for deres fremragende kvalitet, på en åpen, ansvarlig og gjennomiktig måte. KI-nettverkene gjør det mulig for partnere i og utenfor Unionen å danne nye sammensetninger over landegrensene og å optimalisere eksisterende ressurser, og gir nye forretningsmuligheter gjennom nye verdikjeder som håndterer større utfordringer med høyere risiko. KI-nettverk er åpne for deltaking fra nye aktører som kan gi partnerskapet merverdi, herunder SMB-er.

Stimulering av Europas største innovasjonsfortrinn: en svært talentfull befolkning

Talent er en avgjørende bestanddel i innovasjon. EIT stimulerer mennesker og samspillet mellom dem ved at studenter, forskere og entreprenører plasseres i sentrum av innovasjonsmodellen. EIT vil skape entreprenørkultur, kreative miljøer og tverrfaglig utdanning for talentfulle mennesker gjennom EIT-stemplede master- og doktorgrader, som skal bli et internasjonalt anerkjent kvalitetsmerke. På denne måten fremmer EIT i høy grad mobiliteten og utdanningen innenfor kunnskapstrekanten.

3 Hovedtrekk ved virksomheten

EIT skal hovedsakelig drives gjennom KI-nettverk, særlig på områder som har et reelt innovasjonspotensial. KI-nettverkene har stor allmenn frihet når det gjelder å definere strategier og ulike typer virksomhet, men alle KI-nettverkene har en rekke fellestrekk knyttet til innovasjon, som det skal oppnås samordning av og synergi mellom. EIT vil dessuten forsterke sin virkning ved å spre god praksis når det gjelder hvordan kunnskapstrekanten og utviklingen av entreprenørskap kan integreres, ved å integrere relevante nye partnere dersom de kan tilføre en merverdi, og ved å fremme en ny kultur for kunnskapsdeling.

- a) Overføring og gjennomføring av virksomhet innenfor høyere utdanning, forsknings- og innovasjonsvirksomhet med sikte på opprettelse av nye foretak

EIT skal arbeide for å skape et miljø for å utvikle det menneskers innovative potensiale og dra nytte av deres ideer, uavhengig av deres plass i innovasjonsskjeden. På denne måten vil EIT også bidra til å løse «det europeiske paradokset», at eksisterende fremragende forskning på langt nær utnyttes fullt ut. EIT vil dermed bidra til å tilføre markedet ideer. Det vil hovedsakelig gjennom KI-nettverkene og vektleggingen av å fremme entreprenørånd skape nye forretningsmuligheter i form av både nye foretak og knopp-skyttingsforetak, men også innenfor eksisterende industri. Oppmerksomheten vil bli rettet mot alle former for innovasjon, herunder teknologisk, sosial og ikke-teknologisk innovasjon.

- b) Banebrytende forskning og innovasjonsbasert forskning på områder av stor økonomisk og samfunnsmessig interesse

EITs strategi og virksomhet skal gjennomføres med vekt på områder som har et reelt innovasjonspotensial og en klar betydning for samfunnsutfordringene som behandles i Horisont 2020. Gjennom en helhetlig behandling av viktige samfunnsutfordringer vil EIT fremme tverr- og flerfaglig tilnærming og bidra til å samle forskningsinnsatsen til partnerne i KI-nettverkene.

c) Utvikling av talenter, kompetanse og entreprenørånd gjennom utdanning og opplæring

EIT skal integrere utdanning i alle utviklings- og opplæringsfaser fullt ut og støtte og fremme utviklingen av nye og innovative læreplaner for å avspeile det behovet for nye profiler som de komplekse samfunnsmessige og økonomiske utfordringene skaper. For dette formålet vil EIT spille en viktig rolle for å fremme nye felles eller kombinerte grader og diplomer i medlemsstatene, idet det tas hensyn til nærhetsprinsippet.

EIT vil også spille en viktig rolle i finjusteringen av begrepet «entreprenørskap» gjennom utdanningsprogrammene, som fremmer entreprenørskap i en kunnskapsintensiv sammenheng, bygger på innovativ forskning og bidrar til løsninger av stor betydning for samfunnet.

d) Spredning av beste praksis og systemisk kunnskapsdeling

EIT skal ha som mål å bane vei for nye tilnæringer innenfor innovasjon og utvikle en felles innovasjons- og kunnskapsdelingskultur, herunder i SMB-er. Dette kan skje blant annet ved at KI-nettverkene ulike erfaringer deles gjennom ulike formidlingsordninger, for eksempel en plattform for berørte parter og en stipendordning.

e) Det internasjonale perspektivet

EIT er bevisst om den globale sammenhengen det opptrer i, og skal bidra til å styrke forbindelsene med viktige internasjonale partnere i samsvar med artikkel 27 nr. 2. Ved å utvide kompetansesentre gjennom KI-nettverkene og fremme nye utdanningsmuligheter vil det ta sikte på å gjøre Europa mer tiltrekkende for talenter utenfra.

f) Styrking av virkninger i hele Europa gjennom en innovativ finansieringsmodell

EIT vil bidra betydelig til målene for Horisont 2020, særlig ved å håndtere samfunnsutfordringer på en slik måte at det utfyller andre initiativer på disse områdene. Innenfor rammene av Horisont 2020 vil det prøve ut nye og forenklede metoder for finansiering og styring, og dermed spille en pionerrolle i det europeiske innovasjonslandskapet. En del av det årlige bidraget tildeles til KI-nettverk på konkurransevilkår. Til grunn for EITs finansieringsmetoder ligger en sterk vektstangvirkning, der både offentlige og private midler mobiliseres på nasjonalt plan og unionsplan, og den vil bli formidlet på en gjennomiktig måte for medlemsstatene og relevante berørte parter. Det vil dessuten anvende helt nye former for målrettet støtte til individuell virksomhet gjennom EIT-stiftelsen.

g) Sammenkopling av regional utvikling og europeiske muligheter

Gjennom KI-nettverkene og deres samlokaliseringssentre – kompetanseknutepunkter som samler partnere innenfor høyere utdanning, forskning og næringsliv på et bestemt geografisk sted – vil EIT også være forbundet med regionalpolitikk. Det skal særlig sikre en bedre forbindelse mellom institusjoner for høyere utdanning, arbeidsmarkedet og regional innovasjon og vekst, som ledd i regionale og nasjonale strategier for smart spesialisering. På denne måten vil det bidra til oppnåelsen av målene for Unionens utjevningpolitikk.

—————

VEDLEGG II

Fastsettelse av budsjettet

Den veiledende fordelingen av budsjettet for Horisont 2020 er som følger:

	Millioner euro i løpende priser
I Fremragende vitenskap, hvorav	24 441,1
1 Det europeiske forskningsråd (EFR)	13 094,8
2. Framtidige og nye teknologier (FET)	2 696,3
3. Marie Skłodowska-Curie-tiltak	6 162
4. Forskningsinfrastrukturer	2 488
II Industrielt lederskap, hvorav	17 015,5
1. Lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi(*),(****)	13 557
2. Tilgang til risikofinansiering(***)	2 842,3
3. Innovasjon i SMB-er(****)	616,2
III Samfunnsutfordringer, hvorav(****)	29 679
1. Helse, demografisk endring og velferd	7 471,8
2. Matvaresikkerhet, bærekraftig landbruk og skogbruk, forskning knyttet til hav, sjøer og indre vannveier samt bioøkonomien	3 851,4
3. Sikker, ren og effektiv energi	5 931,2
4. Smart, grønn og integrert transport	6 339,4
5. Klimatiltak, miljø, ressurseffektivitet og råstoffer	3 081,1
6. Europa i en verden i endring – inkluderende, innovative og reflekterende samfunn	1 309,5
7. Sikre samfunn – beskyttelse av Europas og dets borgeres frihet og sikkerhet	1 694,6
IV Spredning av fremragende kvalitet og økt deltaking	816,5
V Vitenskap med og for samfunnet	462,2
VI Det felles forskningssenters (FFSs) direkte tiltak utenfor atomforskningsområdet	1 902,6
VII Det europeiske institutt for innovasjon og teknologi (EIT)	2 711,4
I ALT	77 028,3

- (*) Herunder 7 711 millioner euro til informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), hvorav 1 594 millioner euro til fotonikk og mikro- og nanoelektronikk, 3 851 millioner euro til nanoteknologi, avanserte materialer og avansert produksjons- og bearbeidings-teknologi, 516 millioner euro til bioteknologi og 1 479 millioner euro til romteknologi. Dermed vil det være 5 961 millioner euro til rådighet for å støtte muliggjørende teknologi.
- (**) Av dette vil ca. 994 millioner euro kunne gå til gjennomføringen av prosjekter under den strategiske energiteknologiplanen (SET-planen). Rundt en tredel av dette kan eventuelt gå til SMB-er.
- (***) Innenfor rammen av målet om å avsette minst 20 % av de samlede budsjettene til det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og prioriteringen «samfunnsutfordringer» til SMB-er, vil minst 5 % av de samlede budsjettene innledningsvis bli avsatt til det særskilte SMB-instrumentet. I Horisont 2020-programmets løpetid vil gjennomsnittlig minst 7 % av de samlede budsjettene for det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og prioriteringen «samfunnsutfordringer» bli avsatt til det særskilte SMB-instrumentet.
- (****) Pilotprosjektene under «snarveien til innovasjon» vil bli finansiert gjennom det særlige målet «lederskap innenfor muliggjørende teknologi og industriteknologi» og gjennom de relevante særlige målene innenfor prioriteringen «samfunnsutfordringer». Det vil bli innledet et tilstrekkelig antall prosjekter for å muliggjøre en fullstendig evaluering av pilotprosjektet «snarveien til innovasjon».