

Denne tekst tjener udelukkende som dokumentationsværktøj og har ingen retsvirkning. EU's institutioner påtager sig intet ansvar for dens indhold. De autentiske udgaver af de relevante retsakter, inklusive deres betragtninger, er offentliggjort i den Europæiske Unions Tidende og kan findes i EUR-Lex. Disse officielle tekster er tilgængelige direkte via linkene i dette dokument

► **B** **EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) Nr. 1291/2013**

af 11. december 2013

om Horisont 2020 – rammeprogram for forskning og innovation (2014-2020) og om ophævelse af afgørelse nr. 1982/2006/EF

(EØS-relevant tekst)

(EUT L 347 af 20.12.2013, s. 104)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
► <u>M1</u>	Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2015/1017 af 25. juni 2015	L 169	1	1.7.2015



**EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU)
Nr. 1291/2013**

af 11. december 2013

**om Horisont 2020 – rammeprogram for forskning og innovation
(2014-2020) og om ophævelse af afgørelse nr. 1982/2006/EF**

(EØS-relevant tekst)

AFSNIT I

ALMINDELIGE BESTEMMELSER

Artikel 1

Genstand

Denne forordning fastlægger Horisont 2020 – rammeprogrammet for forskning og innovation (2014-2020) (i det følgende benævnt "Horisont 2020") og rammerne for Unionens støtte til forsknings- og innovationsaktiviteter, idet det styrker det europæiske videnskabelige og teknologiske grundlag og tilvejebringer fordele for samfundet samt en bedre udnyttelse af det potentiale, som politikkerne for innovation, forskning og teknologisk udvikling rummer for økonomien og industrien.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning forstås ved:

- 1) "forsknings- og innovationsaktiviteter": hele spektret af aktiviteter inden for forskning, teknologisk udvikling, demonstration og innovation, herunder fremme af samarbejde med tredjelande og internationale organisationer, formidlingen og udnyttelsen af resultater og stimuleringen af uddannelse af høj kvalitet og mobilitet blandt forskerne i Unionen
- 2) "direkte aktioner": forsknings- og innovationsaktiviteter, der gennemføres af Kommissionen gennem Det Fælles Forskningscenter (FFC)
- 3) "indirekte aktioner": forsknings- og innovationsaktiviteter, som Unionen yder finansiel støtte til, og som iværksættes af deltagerne
- 4) "offentlig-privat partnerskab": et partnerskab, hvor parter fra den private sektor, Unionen og, hvor det er relevant, andre parter såsom organer i den offentlige sektor, forpligter sig til i fællesskab at støtte udvikling og gennemførelse af et program for forskning og innovation eller forsknings- og innovationsaktiviteter
- 5) "offentlig-offentligt partnerskab": et partnerskab, hvor organer i den offentlige sektor eller organer, der har fået overdraget offentlige tjenesteydelsesopgaver på lokalt, regionalt, nationalt eller internationalt plan, sammen med Unionen forpligter sig til i fællesskab at støtte udvikling og gennemførelse af et program for forskning og innovation eller forsknings- og innovationsaktiviteter

▼B

- 6) "forskningsinfrastruktur": faciliteter, ressourcer og tjenester, som anvendes af forskersamfundene til at udføre forskning og fremme innovation inden for deres områder. Disse kan eventuelt anvendes i en ikke-forskningsmæssig sammenhæng, f.eks. inden for uddannelse eller offentlige tjenesteydelser. De omfatter: større videnskabeligt udstyr (eller instrumenter), videnbaserede ressourcer såsom samlinger, arkiver eller videnskabelige data; e-infrastrukturer, såsom data- og it-systemer samt kommunikationsnetværk og en hvilken som helst anden infrastruktur af enestående art, der er væsentlig for at opnå høj kvalitet i forskning og innovation. En sådan infrastruktur kan være samlet på ét sted, virtuel eller spredt
- 7) "strategi for intelligent specialisering": har samme betydning som en strategi for intelligent specialisering som defineret i artikel 2, nr. 3), i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1303/2013 ⁽¹⁾.

*Artikel 3***Fastlæggelse af Horisont 2020**

Horisont 2020 fastlægges herved for perioden fra den 1. januar 2014 til den 31. december 2020.

*Artikel 4***Merværdi på EU-plan**

Med Horisont 2020 opnås der størst mulig merværdi og effekt på EU-plan, idet det lægger vægt på mål og aktiviteter, der ikke kan gennemføres effektivt, hvis medlemsstaterne handler hver for sig. Horisont 2020 spiller en central rolle i leveringen af Europa 2020-strategien for intelligent, bæredygtig og inklusiv vækst ("Europa 2020-strategien") ved at udgøre en fælles strategisk ramme for Unionens finansiering af forskning og innovation af topkvalitet og således være et middel til at mobilisere private og offentlige investeringer, skabe nye jobmuligheder og opnå langsiget bæredygtighed, vækst, økonomisk udvikling, social inklusion og industriel konkurrenceevne samt tackle samfundsmæssige udfordringer i hele Unionen.

*Artikel 5***Overordnet mål, prioriteter og specifikke mål**

1. Horisont 2020's overordnede mål er at bidrage til at opbygge et samfund og en økonomi baseret på viden og innovation i hele Unionen ved at mobilisere yderligere midler til forskning, udvikling og innovation og ved at bidrage til at nå målene for forskning og udvikling, herunder målet på 3 % af BNP til forskning og innovation i hele

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning nr. 1303/2013 om fælles bestemmelser for Den Europæiske Fond for Regionaludvikling, Den Europæiske Socialfond, Samhørighedsfonden, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne og Den Europæiske Hav- og Fiskerifond, om generelle bestemmelser for Den Europæiske Fond for Regionaludvikling, Den Europæiske Socialfond, Samhørighedsfonden og Den Europæiske Hav- og Fiskerifond og om ophævelse af Rådets forordning (EF) nr. 1083/2006 (Se side 320 i denne EUT).

▼B

Unionen inden 2020. Derved støtter programmet gennemførelsen af Europa 2020-strategien og andre EU-politikker samt gennemførelsen af et velfungerende europæisk forskningsrum. Det første sæt relevante resultatindikatorer til vurdering af fremskridtene i forhold til det overordnede mål er anført i indledningen til bilag I.

2. Det i stk. 1 anførte overordnede mål forfølges gennem tre prioriteter, der styrker hinanden indbyrdes og specifikt vedrører:

- a) Videnskabelig topkvalitet
- b) Industrielt lederskab
- c) Samfundsmæssige udfordringer.

De specifikke mål for hver af disse tre prioriteter er beskrevet i bilag I, del I – III, sammen med hovedlinjerne i aktiviteterne.

3. Det i stk. 1 anførte overordnede mål forfølges desuden gennem de specifikke mål "Udbredelse af topkvalitet og udvidelse af deltagerkredsen" og "Videnskab med og for samfundet", der er beskrevet i henholdsvis del IV og V i bilag I, sammen med hovedlinjerne i aktiviteterne.

4. FFC bidrager til det overordnede mål og prioriteterne, der er fastlagt i henholdsvis stk. 1 og 2, ved at yde videnskabelig og teknisk bistand til støtte for Unionens politikker i samarbejde, efter behov, med relevante nationale og regionale interesseparter på forskningsområdet, f.eks. om udvikling af strategier for intelligent specialisering. Det specifikke mål og hovedlinjerne i aktiviteterne er beskrevet i bilag I, del VI.

5. Det Europæiske Institut for Innovation og Teknologi (EIT) bidrager til det overordnede mål og prioriteterne, der er fastlagt i henholdsvis stk. 1 og 2, med det specifikke mål at integrere videntrekantens tre elementer: videregående uddannelse, forskning og innovation. De relevante resultatindikatorer for EIT er anført i indledningen til bilag I og det specifikke mål og hovedlinjerne i aktiviteterne er beskrevet i bilag I, del VII.

6. Inden for prioriteterne, de specifikke mål og hovedlinjerne i aktiviteterne som nævnt i stk. 2 og 3 kan der tages hensyn til nye og uforudsete behov, der opstår under gennemførelsen af Horisont 2020. Dette kan, hvis det er behørigt begrundet, omfatte reaktion på nye muligheder, kriser og trusler, såvel som på behov i forbindelse med udvikling af nye EU-politikker.

*Artikel 6***Budget****▼M1**

1. Finansieringsrammen for gennemførelsen af Horisont 2020 fastsættes til 74 828,3 mio. EUR i løbende priser, hvoraf maksimalt 72 445,3 mio. EUR afsættes til aktiviteter i henhold til afsnit XIX i TEUF.

▼ M1

De årlige bevillinger godkendes af Europa-Parlamentet og Rådet inden for den flerårige finansielle ramme.

2. Beløbet til aktiviteter i henhold til afsnit XIX i TEUF fordeles mellem de prioriteter, der er anført i denne forordnings artikel 5, stk. 2, på følgende måde:

- a) videnskabelig topkvalitet: 24 232,1 mio. EUR i løbende priser
- b) industrielt lederskab: 16 466,5 mio. EUR i løbende priser
- c) samfundsmæssige udfordringer: 28 629,6 mio. EUR i løbende priser.

Det samlede maksimumsbeløb for Unionens finansieringsbidrag fra Horisont 2020 til de specifikke mål, der er anført i artikel 5, stk. 3, og til FFC's ikkenukleare direkte aktiviteter er som følger:

- i) udbredelse af topkvalitet og udvidelse af deltagerkredsen: 816,5 mio. EUR i løbende priser
- ii) videnskab med og for samfundet: 444,9 mio. EUR i løbende priser
- iii) FFC's ikkenukleare direkte aktiviteter: 1 855,7 mio. EUR i løbende priser.

Den vejledende fordeling af beløbene mellem prioriteterne og de specifikke mål, der er anført i artikel 5, stk. 2 og 3, er anført i bilag II.

3. EIT finansieres via et maksimumsbeløb fra Horisont 2020 på 2 383 mio. EUR i løbende priser som fastlagt i bilag II.

▼ B

4. Finansieringsrammen for Horisont 2020 kan dække udgifter til forberedelses-, overvågnings-, kontrol-, revisions- og evalueringsaktiviteter, som er nødvendige for at forvalte programmet og opfylde dets mål, bl.a. undersøgelser og ekspertmøder, for så vidt de hænger sammen med målene for Horisont 2020, samt udgifter i tilknytning til it-net, der fokuserer på informationsbehandling og -udveksling, tillige med alle øvrige udgifter til teknisk og administrativ bistand, som Kommissionen afholder til forvaltning af programmet.

Bevillingerne kan om nødvendigt, og hvis det er behørigt begrundet, opføres i Horisont 2020-budgettet efter 2020 til dækning af udgifter til teknisk og administrativ bistand med det formål at kunne forvalte aktioner, som endnu ikke er afsluttet den 31. december 2020. Hverken oprettelsen eller driften af Galileo-programmet, Copernicus-programmet eller Det Europæiske Fællesforetagende for ITER finansieres i henhold til Horisont 2020.

▼B

5. For at kunne reagere på uforudsete situationer eller på nye tendenser og behov kan Kommissionen efter den foreløbige evaluering af Horisont 2020, jf. artikel 32, stk. 3, og resultaterne af evalueringen af EIT, jf. artikel 32, stk. 2, som led i den årlige budgetprocedure tage de beløb, der er afsat til prioriteterne og de specifikke mål "Udbredelse af topkvalitet og udvidelse af deltagerkredsen" samt "Videnskab med og for samfundet" ifølge denne artikels stk. 2, og den vejledende fordeling af beløbene mellem de specifikke mål under disse prioriteter, der er anført i bilag II, og det i denne artikels stk. 3 omhandlede bidrag til EIT op til fornyet overvejelse. Kommissionen kan også under de samme betingelser overføre bevillinger mellem prioriteterne og de specifikke mål samt EIT på op til højst 7,5 % af det samlede indledende budget for hver prioritet og de specifikke mål "Udbredelse af topkvalitet og udvidelse af deltagerkredsen" samt "Videnskab med og for samfundet" og op til højst 7,5 % af det indledende vejledende budget for hvert specifikt mål og op til højst 7,5 % af bidraget til EIT. Der tillades ingen sådan overførsel for så vidt angår det beløb, der er fastsat til FFC's direkte aktioner, jf. nærværende artikels stk. 2.

*Artikel 7***Associering af tredjelande**

1. Horisont 2020 er åbent for associering af:
 - a) tiltrædelseslande, kandidatlande og potentielle kandidater i overensstemmelse med de generelle principper og betingelser for disse landes deltagelse i EU-programmer, som er fastsat i de respektive rammeaftaler og associeringsrådsafgørelser eller lignende aftaler.
 - b) medlemmer af Den Europæiske Frihandelssammenslutning (EFTA) eller lande eller territorier, der er omfattet af den europæiske nabo-skabspolitik, som opfylder alle følgende kriterier:
 - i) en god kapacitet inden for videnskab, teknologi og innovation
 - ii) har tidligere deltaget i Unionens programmer for forskning og innovation med et godt resultat
 - iii) har retfærdig og rimelig behandling af intellektuelle ejendomsrettigheder
 - c) lande eller områder, der er associeret med det syvende rammeprogram.
2. Specifikke vilkår og betingelser for associerede landes deltagelse i Horisont 2020, herunder det finansielle bidrag, der baseres på det associerede lands BNP, fastlægges ved internationale aftaler mellem Unionen og de associerede lande.

Vilkårene og betingelserne for associering af de EFTA-lande, der er parter i aftalen om Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde (EØS), skal være i overensstemmelse med bestemmelserne i denne aftale.

▼BAFSNIT II
GENNEMFØRELSE*KAPITEL I****Gennemførelse, forvaltning og støtteformer****Artikel 8***Gennemførelse ved hjælp af et særprogram og bidraget til EIT**

Horisont 2020 gennemføres via det konsoliderede særprogram, der er oprettet ved Rådets afgørelse 2013/743/EU ⁽¹⁾, og som fastlægger målene og de detaljerede gennemførelsesbestemmelser samt via et finansielt bidrag til EIT.

Særprogrammet består af en del for hver af de tre prioriteter, der er fastlagt i artikel 5, stk. 2, en del for hvert af de specifikke mål der er omhandlet i artikel 5, stk. 3, og en del for FFC's ikke-nukleare direkte aktioner.

Der skal være en effektiv koordinering mellem Horisont 2020's tre prioriteter.

*Artikel 9***Forvaltning**

1. Horisont 2020 gennemføres af Kommissionen i overensstemmelse med forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012.

2. Kommissionen kan overlade en del af gennemførelsen af Horisont 2020 til de finansieringsorganer, der er omhandlet i artikel 58, stk. 1, litra c), i forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012.

*Artikel 10***Former for EU-støtte**

1. Horisont 2020 støtter indirekte aktioner gennem en eller flere af de former for finansiel støtte, som er fastsat ved forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012, navnlig tilskud, priser, offentlige indkøbsaftaler og finansielle instrumenter. Finansielle instrumenter er den fremherskende form for finansiering af aktiviteter tæt på markedet, som støttes under Horisont 2020.

2. Horisont 2020 støtter også direkte aktioner, der gennemføres af FFC.

⁽¹⁾ Rådets afgørelse 2013/743/EU af 3 december 2013 om oprettelse af særprogrammet til gennemførelse af Horisont 2020 – rammeprogram for forskning og innovation (2014-2020) – og om ophævelse af beslutning 2006/971/EF, 2006/972/EF, 2006/973/EF, 2006/974/EF og 2006/975/EF (Se side 965 i denne EUT).

▼B

3. Hvor FFC's direkte aktioner bidrager til initiativer, der er fastlagt i henhold til artikel 185 eller artikel 187 i TEUF, anses dette bidrag ikke for at være en del af det finansielle bidrag, der er afsat til disse initiativer.

*Artikel 11***Regler for deltagelse og formidling af resultater**

Reglerne for deltagelse og formidling af resultater, der er fastlagt i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1290/2013 ⁽¹⁾ finder anvendelse på indirekte aktioner.

*KAPITEL II***Programlægning**

Afdeling I

Generelle principper*Artikel 12***Ekstern rådgivning og samfundsengagement**

1. I gennemførelsen af Horisont 2020 tages der hensyn til råd og bidrag fra: uafhængige rådgivende grupper af eksperter på højt niveau, der nedsættes af Kommissionen, fra et bredt bagland af interessepartier, herunder forskning, industri og civilsamfundet, for at sikre de nødvendige tværfaglige og tværsektorielle perspektiver, under hensyn til relevante eksisterende initiativer på EU-plan, nationalt og regionalt plan. Andre bidrag vil komme fra dialogfora, der oprettes i medfør af internationale aftaler om videnskab og teknologi; fremadskuende aktiviteter, målrettede offentlige høringer, herunder, hvor det er relevant, høring af nationale og regionale myndigheder eller interessepartier; transparente og interaktive processer, der sikrer, at der ydes støtte til ansvarlig forskning og innovation.

Der tages desuden i relevant omfang hensyn til rådgivning om indkredsning og udformning af strategiske prioriteter, der ydes af Udvalget for Det Europæiske Forskningsrum og Innovation (ERAC), andre EFR-relaterede grupper og Gruppen for Erhvervs politik.

2. Der tages også fuldt hensyn til relevante aspekter af de forsknings- og innovationsdagsordener, der bl.a. opstilles af EIT, europæiske teknologiplatforme og europæiske innovationspartnerskaber samt rådgivning fra ekspertpaneler, såsom Ekspertpanelet for Sundhed.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1290/2013 af 11 december 2013 om reglerne for deltagelse og formidling i "Horisont 2020 - rammeprogrammet for forskning og innovation (2014-2020) og om ophævelse af forordning (EF) nr. 1906/2006 (Se side 81 i denne EUT).

▼B*Artikel 13***Synergier med nationale programmer og fælles programlægning**

1. Med henblik på gennemførelsen af Horisont 2020 tages der hensyn til behovet for at skabe passende synergier og komplementaritet mellem nationale og europæiske forsknings- og innovationsprogrammer, f.eks. på områder, hvor der gøres koordineringsbestrebelse via de fælles programlægningsinitiativer.

2. EU-støtte til fælles programlægningsinitiativer kan komme i betragtning, idet eventuel støtte gives gennem de i artikel 26 omhandlede instrumenter, forudsat at de betingelser og kriterier, der er fastsat for sådanne instrumenter, er opfyldt.

*Artikel 14***Tværgående spørgsmål**

1. Der etableres forbindelser og grænseflader mellem og inden for prioriteterne for Horisont 2020. I denne forbindelse lægges der særlig vægt på:

- a) udvikling og anvendelse af vigtige støtte- og industriteknologier og fremtidige og fremspirende teknologier
- b) områder, der vedrører at slå bro mellem opdagelse og markedsføring
- c) tværfaglig og tværsektoriel forskning og innovation
- d) samfundsvidenskab og humanistiske videnskaber
- e) klimaændringer og bæredygtig udvikling
- f) at fremme gennemførelsen af et velfungerende EFR og af flagskibsinitiativet "Innovation i EU"
- g) rammebetingelser til støtte for flagskibsinitiativer "Innovation i EU"
- h) at bidrage til alle relevante flagskibsinitiativer under Europa 2020 (herunder den digitale dagsorden for Europa)
- i) at udbrede deltagelsen i forskning og innovation i hele Unionen og at bidrage til at mindske forsknings- og innovationskløften i Europa
- j) internationale netværk for fremragende forskere og innovatorer såsom europæisk samarbejde om videnskab og teknologi (COST)
- k) samarbejde med tredjelande
- l) ansvarlig forskning og innovation, herunder ligestilling mellem kønnene
- m) SMV'ers deltagelse i forskning og innovation og bredere deltagelse fra den private sektor
- n) at gøre forskerhvervet mere attraktivt, og
- o) at lette forskermobilitet på tværs af landegrænser og sektorer.

▼B

2. Hvis der ydes støtte til en indirekte aktion, som er stærkt relevant for flere af de prioriteter eller specifikke mål, der er omhandlet i artikel 5, stk. 2 og 3, kan det finansielle beløb til den pågældende aktion sammensættes af beløb fra de midler, der er afsat til hver af de berørte prioriteter eller specifikke mål.

*Artikel 15***Den løbende udvikling inden for videnskab, teknologi, innovation, økonomier og samfund**

Horisont 2020 gennemføres på en måde, som sikrer, at de prioriteter og aktiviteter, der støttes, er relevante for de skiftende behov og tager hensyn til den løbende udvikling inden for videnskab, teknologi, innovation, økonomier og samfund i en globaliseret verden, hvor innovation omfatter virksomhedsmæssige, organisatoriske, teknologiske, samfundsmæssige og miljømæssige aspekter. Ved forslag til ændringer af prioriteterne og aktionerne under Horisont 2020 skal der tages hensyn til den eksterne rådgivning, der er omhandlet i artikel 12, og til anbefalingerne i den foreløbige evaluering, der er omhandlet i artikel 32, stk. 3.

*Artikel 16***Ligestilling mellem kønnene**

Horisont 2020 sikrer reel fremme af ligestilling mellem kønnene og kønsaspektet i indholdet af forsknings- og innovationsaktiviteterne. Der lægges særlig vægt på at sikre ligestilling mellem kønnene, med forbehold af situationen på det pågældende forsknings- og innovationsområde, i evalueringspaneler og i organer, såsom rådgivnings- og ekspertgrupper.

Kønsaspektet integreres på passende vis i forsknings- og innovationsaktiviteter, i strategier, programmer og projekter og videreføres på alle stadier i forskningscyklussen.

*Artikel 17***Forskerkarrierer**

Horisont 2020 gennemføres i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 1290/2013, hvilket bidrager til at styrke det indre marked for forskere og til at gøre forskerkarrierer attraktive i hele Unionen i forbindelse med EFR ved at tage hensyn til den tværnationale karakter af de fleste af de aktioner, der støttes under det.

*Artikel 18***Fri adgang**

1. Der sikres fri adgang til videnskabelige publikationer, som stammer fra forskning, der finansieres af offentlige midler under Horisont 2020. Den gennemføres i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 1290/2013.

2. Der fremmes fri adgang til forskningsdata, som stammer fra forskning, der finansieres af offentlige midler under Horisont 2020. Dette gennemføres i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 1290/2013.

*Artikel 19***Etiske principper**

1. Alle forsknings- og innovationsaktiviteter, der iværksættes under Horisont 2020, gennemføres under overholdelse af etiske principper og den relevante nationale lovgivning, EU-lovgivning samt international lovgivning, herunder Den Europæiske Unions charter om grundlæggende rettigheder og den europæiske menneskerettighedskonvention med tilhørende tillægsprotokoller.

Der lægges særlig vægt på proportionalitetsprincippet, retten til privatlivets fred, retten til beskyttelse af personoplysninger, retten til personlig fysisk og psykisk integritet, retten til ikkediskrimination og behovet for at sikre et højt sundhedsbeskyttelsesniveau.

2. Forsknings- og innovationsaktiviteter, der gennemføres under Horisont 2020, er udelukkende rettet mod civile anvendelsesformål.

3. Til følgende forskningsområder ydes der ikke støtte:

a) forskning i reproduktiv kloning af mennesker

b) forskning, der sigter mod at ændre menneskers arvemasse på en måde, der gør ændringerne arvelige ⁽¹⁾

c) forskning, der sigter mod at skabe menneskelige embryoner alene til forskningsformål eller for at fremskaffe stamceller, herunder ved kerneoverførsel mellem kropsceller.

4. Der kan eventuelt ydes finansiering til forskning i menneskelige stamceller, både voksne og embryonale, afhængigt af både de videnskabelige forslags indhold og retsgrundlaget i de berørte medlemsstater. Der ydes ikke støtte til forskningsaktiviteter, der er forbudt i samtlige medlemsstater. Der ydes ikke støtte til forskning, der foregår i en medlemsstat, hvor denne forskning er forbudt.

5. I forbindelse med den foreløbige evaluering, jf. artikel 32, stk. 3, kan de forskningsområder, der er anført i stk. 3 i nærværende artikel, tages op til fornyet overvejelse i lyset af de videnskabelige fremskridt.

⁽¹⁾ Der kan ydes støtte til forskning vedrørende behandling af kønskirtelkræft

▼B*Artikel 20***Komplementaritet med andre EU-programmer**

Horisont 2020 gennemføres i komplementaritet med andre EU-støtteprogrammer og -politikker, herunder de europæiske struktur- og investeringsfonde, den fælles landbrugspolitik, programmet for virksomheders konkurrenceevne og små og mellemstore virksomheder (Cosme) (2014-2020), Erasmus+-programmet og Life-programmet.

*Artikel 21***Synergier med de europæiske struktur- og investeringsfonde**

Foruden at bidrage til EU-, nationale og regionale strukturpolitikker, bidrager Horisont 2020 også til at mindske forsknings- og innovationskløften i Unionen ved at fremme synergier med de europæiske struktur- og investeringsfonde. Hvor det er muligt, kan der også anvendes kumuleret finansiering som fastsat i forordning (EU) nr. 1290/2013.

Afdeling II**Særlige aktionsområder***Artikel 22***Mikro-, små og mellemstore virksomheder**

1. Der lægges særlig vægt på at sikre, at mikro-, små og mellemstore virksomheder (SMV'er) deltager i Horisont 2020 i tilstrækkeligt omfang, og at programmet har den ønskede forsknings- og innovationseffekt på SMV'er under hele gennemførelsen af Horisont 2020. Der gennemføres kvantitative og kvalitative vurderinger af SMV'ernes deltagelse som led i evaluerings- og overvågningsforanstaltningerne.

2. I tillæg til fastsættelse af bedre betingelser for SMV'ernes deltagelse i alle relevante muligheder i Horisont 2020 gennemføres der specifikke foranstaltninger. Navnlig skabes der under ét centraliseret forvaltningssystem et SMV-specifikt instrument, der er rettet mod alle typer SMV'er med innovationspotentialer i bred forstand, og som primært gennemføres efter bottom-up-princippet gennem en kontinuerligt åben indkaldelse, der er tilpasset til SMV'ernes behov, således som beskrevet under det specifikke mål, "Innovation i SMV'er" i bilag I, del II, punkt 3.3.a). Dette instrument tager hensyn til det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi", der er beskrevet i bilag I, del II, punkt 1, og under hvert af de specifikke mål under prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer", der er beskrevet i bilag I, del III, punkt 1-7, og gennemføres på en sammenhængende måde.

3. Den integrerede fremgangsmåde, der er beskrevet i stk. 1 og 2, og forenklingen af procedurerne bør føre til, at mindst 20 % af det samlede kombinerede budget for det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" og prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" går til SMV'er.

▼B

4. Der lægges særlig vægt på, at SMV'er repræsenteres i offentlig-private partnerskaber som omhandlet i artikel 25 i tilstrækkeligt omfang.

*Artikel 23***Samarbejdsprojekter og partnerskabsprogrammer**

Horisont 2020 bør først og fremmest gennemføres gennem tværnationale samarbejdsprojekter, der oprettes på grundlag af indkaldelser af forslag i Horisont 2020's arbejdsprogrammer, jf. afgørelse 2013/743/EU. Sådanne projekter suppleres af offentlig-private og offentlig-offentlige partnerskaber. Partnerskaberne udformes i samspil med medlemsstaterne og fastsætter principper for deres interne forvaltning.

*Artikel 24***"Den hurtige vej til innovation"**

"Den hurtige vej til innovation" vil blive gennemført i form af et pilotprojekt i fuld skala i overensstemmelse med artikel 54 i forordning (EU) nr. 1290/2013 om iværksættelse af en indkaldelse af forslag vedrørende "Den hurtige vej til innovation" med start i 2015.

*Artikel 25***Offentlig-private partnerskaber**

1. Horisont 2020 kan gennemføres ved hjælp af offentlig-private partnerskaber, hvor alle berørte partnere forpligter sig til at støtte udvikling og gennemførelse af prækompetitiv forskning og af innovationsaktiviteter af strategisk betydning for Unionens konkurrenceevne og industrielle lederskab eller til at tage bestemte samfundsmæssige udfordringer op. Offentlig-private partnerskaber gennemføres på en sådan måde, at de ikke forhindrer de bedste europæiske aktører i at deltage fuldt ud.

2. Unionens deltagelse i offentlig-private partnerskaber benyttes de allerede eksisterende og enkle forvaltningsstrukturer, og de kan antage følgende former:

a) finansielle bidrag fra Unionen til fælles foretagender, der er oprettet under det syvende rammeprogram på grundlag af artikel 187 i TEUF, forudsat at de grundlæggende retsakter for disse foretagender ændres, til nye offentlig-private partnerskaber, der oprettes i medfør af artikel 187 i TEUF, og til andre finansieringsorganer, jf. artikel 58, stk. 1, litra c), nr. iv) og vii), i forordning (EU, Euratom) nr. 966/2012. Denne form for partnerskaber etableres kun, hvor rækkevidden af de forfulgte mål og størrelsesordenen af de nødvendige ressourcer berettiger til det, under fuld hensyntagen til de relevante konsekvensanalyser, og hvor andre former for partnerskaber ikke kan opfylde målene eller ikke kan skabe den nødvendige løfte-stangeffekt

▼B

- b) aftaler mellem partnerne, jf. stk. 1, som fastlægger målene for partnerskabet og partnernes forpligtelser, nøgleresultatindikatorer og de resultater, der skal opnås, herunder identifikation af forsknings- og innovationsaktiviteter, der kræver støtte fra Horisont 2020.

Med henblik på inddragelse af interesserede partnere, herunder eventuelt slutbrugere, universiteter, SMV'er og forskningsinstitutioner, gør offentlig-private partnerskaber offentlige midler tilgængelige gennem transparente processer og fortrinsvis gennem udbud omfattet af regler for deltagelse, som er i overensstemmelse med reglerne i Horisont 2020. Undtagelser fra anvendelsen af konkurrenceprægede indkaldelser skal begrundes behørigt.

3. De offentlig-private partnerskaber udpeges og gennemføres på en åben, transparent og effektiv måde. De udpeges på grundlag af alle følgende kriterier:

- a) påvisning af merværdien ved aktionen på EU-plan og ved valget af det instrument, der skal benyttes
- b) graden af indvirkning på industriens konkurrenceevne, jobskabelse, bæredygtig vækst og socioøkonomiske spørgsmål, herunder samfundsmæssige ændringer, der vurderes i forhold til klart specificerede og målelige mål
- c) alle partnernes langsigtede engagement, herunder et afbalanceret bidrag, på basis af en fælles vision og klart afgrænsede mål
- d) omfanget af de involverede ressourcer og evnen til at mobilisere yderligere investeringer i forskning og innovation
- e) en klar fastlæggelse af hver enkelt partners rolle og aftalte nøgleresultatindikatorer for den valgte periode
- f) komplementaritet med andre dele af Horisont 2020 og tilpasning til Unionens strategiske prioriteter for forskning og innovation, navnlig prioriteterne i Europa 2020-strategien.

Når det er hensigtsmæssigt, sikres der komplementaritet med medlemsstaternes prioriteter, aktiviteter og deltagelse i offentlig-private partnerskaber.

4. De forskningsaktiviteter, der er omfattet af offentlig-private partnerskaber, kan, når det er hensigtsmæssigt, inkluderes i regelmæssige indkaldelser af forslag i Horisont 2020's arbejdsprogrammer for at udvikle nye synergier med forsknings- og innovationsaktiviteter af strategisk betydning.

▼B*Artikel 26***Offentlig-offentlige partnerskaber**

1. Horisont 2020 bidrager til at styrke offentlig-offentlige partnerskaber, hvis og når det er relevant, hvor foranstaltninger på regionalt, nationalt eller internationalt plan gennemføres i fællesskab inden for Unionen.

Der lægges især vægt på fælles programlægningsinitiativer mellem medlemsstaterne. Fælles programlægningsinitiativer, der modtager støtte fra Horisont 2020, forbliver åbne for medlemsstaters eller associerede landes deltagelse.

2. Offentlig-offentlige partnerskaber kan støttes enten inden for eller på tværs af de prioriteter, der er fastlagt i artikel 5, stk. 2, særlig ved hjælp af:

- a) et ERA-NET-instrument, der yder støtte i form af tilskud til offentlig-offentlige partnerskaber i forberedelsesfasen, etablering af samarbejdsnetværk, udformning, gennemførelse og koordinering af fælles aktiviteter såvel som supplerende EU-finansiering af højst én fælles indkaldelse om året og foranstaltninger af tværnational karakter
- b) EU-deltagelse i programmer, der iværksættes af flere medlemsstater i overensstemmelse med artikel 185 i TEUF, hvor rækkevidden af de forfulgte mål og størrelsesordenen af de nødvendige ressourcer berettiger til deltagelsen.

Med henblik på første afsnit, litra a), er supplerende finansiering betinget af, at aktionens merværdi på EU-plan er påvist og af, at deltagerne i de fælles indkaldelser og foranstaltninger i forvejen har indgået vejledende finansielle forpligtelser i kontanter eller naturalier. Et af målene i ERA-NET-instrumentet kan, hvor det er muligt, være at harmonisere regler og gennemførelsesbestemmelser for de fælles indkaldelser og foranstaltninger. Det kan også anvendes til at forberede initiativer i medfør af artikel 185 i TEUF.

Med henblik på første afsnit, litra b), forslås sådanne initiativer kun i tilfælde, hvor der er behov for en særlig gennemførelsesstruktur, og hvor de deltagende lande udviser et stærkt engagement i integration på videnskabeligt, forvaltningsmæssigt og finansielt niveau. Desuden udpeges forslag til sådanne initiativer på grundlag af alle de følgende kriterier:

- a) om de har et klart defineret mål, som er relevant for målene for Horisont 2020 og Unionens bredere politiske mål
- b) om de deltagende lande har indgået vejledende finansielle forpligtelser i kontanter eller naturalier, herunder forudgående tilsagn om at tilpasse nationale og/eller regionale investeringer til tværnational forskning og innovation og, hvor det er relevant, om at samle ressourcerne i en pulje

▼B

- c) merværdien ved aktionen på EU-plan
- d) om der opnås kritisk masse i kraft af størrelsen og antallet af involverede programmer, ligheden eller komplementariteten mellem aktiviteterne og andelen af relevant forskning, som de dækker
- e) egnetheden af artikel 185 i TEUF til at nå målene.

*Artikel 27***Internationalt samarbejde med tredjelande og internationale organisationer**

1. Retlige enheder som defineret i artikel 2, stk. 1, nr. 13, i forordning (EU) nr. 1290/2013, der er etableret i tredjelande, og internationale organisationer er berettigede til at deltage i indirekte aktioner under Horisont 2020 på de betingelser, der er fastlagt i nævnte forordning. Internationalt samarbejde med tredjelande og internationale organisationer vil blive fremmet og integreret i Horisont 2020, navnlig for at nå følgende mål:

- a) at styrke Unionens ekspertise og tiltrækningskraft inden for forskning og innovation såvel som dens økonomiske og industrielle konkurrenceevne
- b) at løfte fælles samfundsmæssige udfordringer effektivt
- c) at støtte Unionens udenrigs- og udviklingspolitiske mål i komplementaritet med udenrigspolitiske programmer og udviklingsprogrammer, herunder internationale forpligtelser og dertil knyttede mål, såsom opfyldelse af FN's årtusindudviklingsmål. Der tilstræbes synergier med andre EU-politikker.

2. Med det mål at fremme samarbejde med bestemte tredjelande eller grupper af tredjelande, herunder Unionens strategiske partnere, gennemføres der målrettede aktioner ud fra princippet om en strategisk tilgang såvel som fælles interesse, prioriteter og gensidigt udbytte, idet der tages hensyn til tredjelandenes videnskabelige og teknologiske kompetencer og specifikke behov, markedsmulighederne, og den forventede virkning af sådanne aktioner.

Gensidig adgang til tredjelandes programmer bør fremmes og, når det er hensigtsmæssigt, overvåges. Med henblik på at opnå størst mulig virkning af internationalt samarbejde fremmes koordinering og samspil med initiativer i medlemsstaterne og de associerede lande. Karakteren af samarbejdet kan variere alt efter, hvilke partnerlande der er tale om.

Ved fastlæggelse af målene for samarbejdet tages der hensyn til udviklingen i Unionens politikker og mulighederne for samarbejde med tredjelande og en retfærdig og rimelig behandling af intellektuelle ejendomsrettigheder.

3. For at fremme den strategiske udvikling af det internationale samarbejde gennemføres der desuden horisontale og tværgående aktiviteter under Horisont 2020.

▼B*Artikel 28***Oplysning, kommunikation, udnyttelse og formidling**

Kommissionen gennemfører oplysnings- og kommunikationsaktioner vedrørende Horisont 2020, herunder oplysningsforanstaltninger vedrørende støttede projekter og deres resultater. Den leverer navnlig rettidige og udtømmende oplysninger til medlemsstaterne.

Den del af Horisont 2020- midlerne, der er afsat til kommunikation, skal også dække formidlingen af Unionens politiske prioriteter, i den udstrækning de hænger sammen med det overordnede mål for denne forordning.

Aktiviteter med henblik på kommunikation og formidling af information indgår som en integreret del af alle foranstaltninger, der støttes under Horisont 2020. Oplysning og kommunikation vedrørende Horisont 2020, herunder om støttede projekter, stilles til rådighed og gøres tilgængelig i digital form.

Desuden støttes følgende specifikke foranstaltninger:

- a) initiativer, der har til formål at øge kendskabet til Horisont 2020 og lette adgangen til finansiering under Horisont 2020, særlig for de regioner og typer af deltagere, der har en relativt lav deltagelse
- b) målrettet assistance til projekter og konsortier for at give dem tilstrækkelig adgang til nødvendig viden og færdigheder til at sikre den bedst mulige kommunikation, udnyttelse og formidling af resultater
- c) foranstaltninger, der består i at samle og formidle resultater fra en række projekter, herunder projekter, der finansieres via andre kilder, i brugervenlige databaser og rapporter, der sammenfatter de vigtigste konklusioner, og i givet fald kommunikation og formidling af disse til forskersamfundet, industrien og offentligheden
- d) formidling til politiske beslutningstagere, herunder standardiseringsorganer, for at bidrage til, at de relevante organer på EU-plan og på internationalt, nationalt eller regionalt plan i højere grad udnytter resultater af betydning for deres politik
- e) initiativer med det formål at fremme dialog og debat om videnskabelige, teknologiske og innovationsrelaterede spørgsmål med offentligheden gennem inddragelse af forsker- og innovationssamfundet og organisationer i civilsamfundet og at udnytte sociale medier og andre innovative teknologier og metoder, navnlig for at bidrage til at skabe offentlig bevidsthed om fordelene ved forskning og innovation i forhold til at tackle udfordringerne i samfundet

▼B*KAPITEL III***Kontrol***Artikel 29***Kontrol og revision**

1. Systemet til kontrol af gennemførelsen af denne forordning udformes, så det giver en rimelig sikkerhed for, at de risici, der er forbundet med aktiviteterens virkningsfuldhed og effektivitet samt med de bagvedliggende transaktioners lovlighed og korrekthed, mindskes i tilstrækkeligt omfang og forvaltes tilfredsstillende, idet der tages hensyn til programmernes flerårige karakter samt arten af de berørte betalinger.

2. Kontrolsystemet sikrer en passende balance mellem tillid og kontrol, idet administrationsomkostningerne og andre omkostninger ved kontrolforanstaltninger på alle niveauer tages i betragtning, navnlig for deltagere, så målene for Horisont 2020 kan nås, og så de mest fremragende forskere og de mest innovative virksomheder tiltrækkes af det.

3. Som led i kontrolsystemet baseres revisionsstrategien for udgifter til indirekte aktioner under Horisont 2020 på finansiel revision af en repræsentativ stikprøve af udgifter fra Horisont 2020 som helhed. Denne repræsentative stikprøve suppleres af yderligere udgifter, der udvælges på grundlag af en vurdering af de risici, der er forbundet med udgifterne.

Revision af udgifter til indirekte aktioner under Horisont 2020 gennemføres på en sammenhængende måde i overensstemmelse med principperne om sparsommelighed, produktivitet og effektivitet for at mindske revisionsbyrden for deltagerne.

*Artikel 30***Beskyttelse af Unionens finansielle interesser**

1. Kommissionen træffer egnede foranstaltninger til at sikre, at Unionens finansielle interesser, når der gennemføres aktioner, der finansieres i henhold til denne forordning, beskyttes ved foranstaltninger til forebyggelse af svig, bestikkelse og andre ulovlige aktiviteter, ved effektiv kontrol og, hvis der konstateres uregelmæssigheder, ved inddrivelse af de uretmæssigt udbetalte beløb samt efter omstændighederne ved effektive sanktioner, der står i rimeligt forhold til overtrædelsens grovhed, og præventive administrative og finansielle sanktioner.

2. Kommissionen eller dens befuldmægtigede og Revisionsretten har beføjelse til gennem bilagskontrol og kontrol på stedet at kontrollere alle tilskudsmodtagere, kontrahenter og underkontrahenter, som har modtaget EU-midler i henhold til Horisont 2020.

Kommissionen kan foretage kontrol op til to år efter betalingen af saldoen, uden at dette berører stk. 3.

▼B

3. Det Europæiske Kontor for Bekæmpelse af Svig (OLAF) kan efter bestemmelserne og procedurerne i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU, Euratom) nr. 883/2013 ⁽¹⁾ og Rådets forordning (Euratom, EF) nr. 2185/96 ⁽²⁾ foretage undersøgelser, herunder kontrol og inspektion på stedet, for at klarlægge, om der er begået svig, bestikkelse eller andre ulovlige aktiviteter, der berører Unionens finansielle interesser, i forbindelse med en aftale om tilskud, en afgørelse om ydelse af tilskud eller en kontrakt, der er finansieret under Horisont 2020.

4. Med forbehold af stk. 1, 2 og 3, skal samarbejdsaftaler med tredjelande og med internationale organisationer, kontrakter, aftaler om tilskud og afgørelser om ydelse af tilskud som følge af gennemførelsen af denne forordning indeholde bestemmelser, der udtrykkeligt giver Kommissionen, Revisionsretten og OLAF beføjelse til at foretage denne kontrol og disse undersøgelser i overensstemmelse med deres respektive beføjelser.

*KAPITEL IV****Tilsyn og evaluering****Artikel 31***Tilsyn**

1. Kommissionen fører et årligt tilsyn med gennemførelsen af Horisont 2020, det tilhørende særprogram og EIT's aktiviteter. Dette tilsyn, der skal baseres på kvantitativ og, hvor det er hensigtsmæssigt, på kvalitativ dokumentation, skal omfatte oplysninger om tværgående emner som samfundsvidenskab og humanistiske videnskaber, bæredygtighed og klimaændringer, herunder oplysninger om omfanget af de udgifter, der har at gøre med klimaindsatsen, SMV'ers deltagelse, den private sektors deltagelse, ligestilling mellem kønnene, udvidelse af deltagelsen og fremskridt i forhold til resultatindikatorer. Tilsynet omfatter også oplysninger om omfanget af støtte til offentlig-private og offentlig-offentlige partnerskaber, herunder fælles programlægningsinitiativer. Tilsynet med finansieringen af offentlig-private partnerskaber foretages, hvor det er hensigtsmæssigt, i tæt samråd med deltagerne.

2. Kommissionen aflægger rapport om resultaterne af tilsynet og gør dem offentligt tilgængelige.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU, Euratom) nr. 883/2013 af 11. september 2013 om undersøgelser, der foretages af Det Europæiske Kontor for Bekæmpelse af Svig (OLAF) og om ophævelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1073/1999 og Rådets forordning (Euratom) nr. 1074/1999 (EUT L 248 af 18.9.2013, s. 1).

⁽²⁾ Rådets forordning (Euratom, EF) nr. 2185/96 af 11. november 1996 om Kommissionens kontrol og inspektion på stedet med henblik på beskyttelse af De Europæiske Fællesskabers finansielle interesser mod svig og andre uregelmæssigheder (EFT L 292 af 15.11.1996, s. 2).

▼B*Artikel 32***Evaluering**

1. Evalueringen foretages i så god tid, at resultaterne kan indgå i beslutningsprocessen.

2. Senest den 31. december 2017 foretager Kommissionen med bistand fra uafhængige eksperter, der udvælges på grundlag af en gennemsigtig procedure, en evaluering af EIT, hvori der tages hensyn til den evaluering, der er omhandlet i artikel 16 i forordning (EF) nr. 294/2008. VIF-indkaldelsen i 2018 iværksættes under forudsætning af, at udfaldet af denne evaluering er positivt. Evalueringen omfatter en vurdering af EIT's fremskridt i forhold til alle de følgende aspekter:

- a) graden af udnyttelse og effektiviteten med hensyn til anvendelsen af de tildelte midler i overensstemmelse med artikel 6, stk. 3 i nærværende forordning, idet der skelnes mellem det beløb, der anvendes til udvikling af den første serie af VIF'er, og virkningen af startkapitalfinansieringen i de efterfølgende faser og EIT's evne til at tiltrække midler fra partnerne i VIF'erne og især den private sektor, jf. forordning (EF) nr. 294/2008
- b) bidraget fra EIT og VIF'erne til prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" og det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" og resultatet vurderet i henhold til de i bilag I definerede indikatorer
- c) bidraget fra EIT og VIF'erne til integrationen af videregående uddannelse, forskning og innovation
- d) VIF'ernes evne til at integrere relevante nye partnere, når disse kan tilføre merværdi.

3. Senest den 31. december 2017 gennemfører Kommissionen, idet den tager hensyn til ex-post-evalueringen af det syvende rammeprogram, der skal foreligge senest den 31. december 2015, og evalueringen af EIT, og med bistand fra uafhængige eksperter, der udvælges på grundlag af en gennemsigtig procedure, en foreløbig evaluering af Horisont 2020, det tilhørende særprogram, herunder Det Europæiske Forskningsråd (EFR) og EIT's aktiviteter.

I den foreløbige evaluering vurderes fremskridtene i de forskellige dele af Horisont 2020 i forhold til alle de følgende aspekter:

- a) hvordan det skrider frem med at nå målene for Horisont 2020 (både med hensyn til selve resultaterne og fremskridtene med at opnå en virkning, hvor det er hensigtsmæssigt, på grundlag af de indikatorer, der er anført i særprogrammets bilag II) og om alle tilknyttede foranstaltning fortsat er relevante
- b) om ressourcerne udnyttes effektivt, med særlig vægt på tværgående spørgsmål og andre elementer, der er omhandlet i artikel 14, stk. 1, og

▼B

c) merværdi på EU-plan.

Som led i den foreløbige evaluering bør både eksisterende og nye offentlig-private partnerskaber, herunder FTT'er, underkastes en tilbunds-gående undersøgelse, der bl.a. kan omfatte en analyse af, hvorvidt de er åbne, gennemsigtige og effektive. Denne vurdering tager hensyn til evalueringen af EIT som omhandlet i artikel 16 i forordning (EF) nr. 294/2008, således at der kan foretages en vurdering på grundlag af fælles principper.

Som led i den foreløbige evaluering underkastes "Den hurtige vej til innovation" en tilbunds-gående undersøgelse, der bl.a. skal omfatte en undersøgelse af dets bidrag til innovation, industriens og nye ansøgers deltagelse, operationel effektivitet og finansiering samt mobilisering af privat investering. Yderligere gennemførelse af "Den hurtige vej til innovation" fastlægges på grundlag af evalueringsresultaterne og kan tilpasses eller udvides i overensstemmelse hermed.

Den foreløbige evaluering tager også hensyn til aspekter som formidling og udnyttelse af forskningsresultater.

Den foreløbige evaluering tager ligeledes hensyn til om der er mulighed for yderligere forenkling og aspekter som adgang til finansieringskilder for deltagerne i samtlige regioner, og for den private sektor, navnlig for SMV'er, såvel som muligheden for at fremme ligestilling mellem kønnene. Den omfatter desuden foranstaltningernes bidrag til målene for Europa 2020-strategien, resultater for så vidt angår de tidligere foranstaltningers langsigtede virkninger og graden af synergi og interaktion med andre EU-støtteprogrammer, herunder de europæiske struktur- og investeringsfonde.

Som led i den foreløbige evaluering evalueres finansieringsmodellen for Horisont 2020 grundigt i forhold til bl.a. følgende indikatorer:

- deltagelsen af deltagere, der råder over avanceret forskningsinfrastruktur, eller som tidligere har foretaget en beregning af de samlede omkostninger inden for det syvende rammeprogram
- forenkling for deltagere, der råder over avanceret forskningsinfrastruktur, eller som tidligere har foretaget en beregning af de samlede omkostninger inden for det syvende rammeprogram
- godkendelsen af modtagernes sædvanlige regnskabsmetoder
- i hvilket omfang yderligere vederlag til personale, jf. artikel 27 i forordning (EU) nr. 1290/2013, anvendes.

Hvor det er hensigtsmæssigt, tager den foreløbige evaluering også hensyn til oplysninger om koordinering med forsknings- og innovationsaktiviteter, som udføres af medlemsstaterne, herunder inden for områder, hvor der findes fælles programlægningsinitiativer.

▼B

4. Senest den 31. december 2023 gennemfører Kommissionen med bistand fra uafhængige eksperter, der udvælges på grundlag af en gennemsigtig procedure, en ex-post-evaluering af Horisont 2020, det tilhørende særprogram og EIT's aktiviteter. Denne evaluering dækker baggrunden for foranstaltningerne, gennemførelsen og resultaterne heraf samt foranstaltningernes langsigtede virkninger og bæredygtighed, og indgår i grundlaget for en afgørelse om en eventuel forlængelse, ændring eller udsættelse af enhver efterfølgende foranstaltning. Evalueringen tager også hensyn til aspekter som formidling og udnyttelse af forskningsresultater.

5. Resultatindikatorerne til vurdering af fremskridtene i forhold til det overordnede mål for Horisont 2020 og for EIT, jf. indledningen i bilag I, og for de specifikke mål, jf. særprogrammet, herunder relevante referencescenarier, udgør minimumsgrundlaget for vurderingen af, om målene for Horisont 2020 er opfyldt.

6. Medlemsstaterne giver Kommissionen alle de oplysninger, der er nødvendige for at kunne overvåge og evaluere de pågældende foranstaltninger, når det er relevant, og sådanne oplysninger foreligger.

7. Kommissionen fremsender konklusionerne af de i denne artikel omhandlede evalueringer samt sine bemærkninger til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget.

AFSNIT III

AFSLUTTENDE BESTEMMELSER*Artikel 33***Ophævelse og overgangsbestemmelser**

1. Afgørelse nr. 1982/2006/EF ophæves med virkning fra den 1. januar 2014.

2. Uanset stk. 1 er aktioner, der er iværksat i henhold til afgørelse nr. 1982/2006/EF, og finansielle forpligtelser i forbindelse med disse aktioner, dog fortsat underlagt denne afgørelse, indtil aktionerne er afsluttet.

3. Finansieringsrammen i artikel 6 i denne forordning kan også dække udgifter til teknisk og administrativ bistand, som er nødvendig for at sikre overgangen fra de foranstaltninger, der er vedtaget i henhold til afgørelse nr. 1982/2006/EF, til Horisont 2020.

*Artikel 34***Ikrafttræden**

Denne forordning træder i kraft på tredjedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i enhver medlemsstat.



BILAG I

Hovedlinjerne i de specifikke mål og aktiviteter

Horisont 2020's overordnede mål er at opbygge et samfund og en økonomi, der er førende på verdensplan og baseret på viden og innovation i hele Unionen, og samtidig bidrage til en bæredygtig udvikling. Programmet støtter gennemførelsen af Europa 2020-strategien og andre EU-politikker samt gennemførelsen af et velfungerende europæisk forskningsrum (EFR).

Resultatindikatorerne til vurdering af fremskridtene i forhold til dette overordnede mål er:

- Europa 2020-strategiens mål for investeringer i forskning og udvikling (FoU) (3 % af BNP)
- outputindikatoren for innovation inden for rammerne af Europa-2020-strategien ⁽¹⁾
- andelen af forskere i den aktive befolkning.

Det overordnede mål forfølges gennem tre særskilte, men indbyrdes forstærkende prioriteter, der hver omfatter et sæt specifikke mål. Indsatsen vil blive iværksat på en integreret måde for at fremme samspil mellem de forskellige specifikke mål, undgå overlappning og styrke den samlede virkning.

Det Fælles Forskningscenter (FFC) bidrager til det overordnede mål og prioriteterne for Horisont 2020 med det specifikke mål at yde kundeorienteret videnkabelig og teknisk bistand til Unionens politikker.

Det Europæiske Institut for Innovation og Teknologi (EIT) bidrager til det overordnede mål og prioriteterne for Horisont 2020 med det specifikke mål at integrere videntrekantens elementer: videregående uddannelse, forskning og innovation. Indikatorerne for vurdering af EIT's resultater er:

- antallet af organisationer fra den akademiske verden og erhvervslivet, der integreres i videns- og innovationsfællesskaber (VIF'er)
- samarbejde inden for videntrekanten, der fører til udvikling af innovative produkter, tjenester og processer.

I dette bilag beskrives hovedlinjerne i de specifikke mål og aktiviteter, jf. artikel 5, stk. 2, 3, 4 og 5.

Tværgående spørgsmål og støtteforanstaltninger i Horisont 2020

Tværgående spørgsmål, som der findes en vejledende liste over i artikel 14, vil blive fremmet sammen med de specifikke mål for de tre prioriteter som nødvendige for udviklingen af ny viden, nøglekompetencer og store teknologiske gennembrud samt omsætning af viden til økonomisk og samfundsmæssig værdi. Der skal endvidere i mange tilfælde udvikles tværfaglige løsninger, som går på tværs af flere specifikke mål i Horisont 2020. Horisont 2020 omfatter incitamenter til aktioner, der omhandler sådanne tværgående spørgsmål, herunder gennem den effektive sammenlægning af budgetter.

⁽¹⁾ COM(2013)0624.

▼ B**Samfundsvidenskab og humanistiske videnskaber**

Forskning inden for samfundsvidenskab og humanistiske videnskaber integreres fuldt ud i hver af prioriteterne i Horisont 2020 og i hvert af de specifikke mål og vil bidrage til grundlaget for den politiske beslutningstagning på internationalt plan, EU-plan samt regionalt og lokalt plan. I forbindelse med samfundsmæssige udfordringer vil samfundsvidenskab og humanistiske videnskaber blive mainstreamet som et vigtigt led i de aktiviteter, som er nødvendige for at håndtere de samfundsmæssige udfordringer, for at styrke deres virkning. Det specifikke mål for den samfundsmæssige udfordring "Europa i en verden i forandring - rummelige, innovative og reflekterende samfund" vil støtte samfundsvidenskabens og de humanistiske videnskaber forskning ved at fokusere på rummelige, innovative og reflekterende samfund.

Videnskab og samfund

Der skal skabes et tættere forhold mellem videnskab og samfund samt fremme af ansvarlig forskning og innovation, videnskabelig uddannelse og kultur, og offentlighedens tillid til videnskaben skal styrkes gennem aktiviteter under Horisont 2020, som tilskynder til, at borgerne og civilsamfundet inddrages i forskning og innovation.

Køn

Unionen ønsker at fremme ligestilling mellem kønnene inden for videnskab og teknologi. I Horisont 2020 rettes opmærksomheden i særlig grad mod køn som tværgående emne med henblik på at rette op på uligheder mellem mænd og kvinder og integrere kønsaspektet i forsknings- og innovationsprogramlægning og -indhold.

SMV'er

Horisont 2020 vil tilskynde til og støtte SMV'ers deltagelse på en integreret måde og på tværs af alle specifikke mål. I overensstemmelse med artikel 22 anvendes foranstaltninger som fastlagt i henhold til det specifikke mål "Innovation i SMV'er" (SMV-specifikt instrument) i det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og indusitriteknologi" og i prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer".

"Den hurtige vej til innovation"

"Den hurtige vej til innovation", jf. artikel 24, vil støtte innovationsaktioner under det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og indusitriteknologi" og under prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer", idet det følger en bottom-up-baseret logik på grundlag af en kontinuerligt åben indkaldelse og tidsrummet frem til tilskud ikke overskrider seks måneder.

Bredere deltagelse

Forsknings- og innovationspotentialer i medlemsstaterne er til trods for en vis harmonisering i den seneste tid fortsat meget forskelligt med store kløfter mellem de "innovationsledende" og de "innovationsvage" lande. En række aktiviteter skal bidrage til at slå bro over forsknings- og innovationskløften i Europa ved at fremme synergier med de europæiske struktur- og investeringsfonde og ligeledes ved at træffe specifikke foranstaltninger for at frigøre potentialer for topkvalitet i de regioner, der halter bagefter inden for forskning, udvikling og innovation (FUI), således at deltagelsen i Horisont 2020 udbredes og bidrager til at gennemføre EFR.

Internationalt samarbejde

Internationalt samarbejde med tredjelande og internationale, regionale eller globale organisationer er nødvendigt for at kunne nå mange af de specifikke mål, som er fastsat i Horisont 2020. Internationalt samarbejde er vigtigt for frontlinjeforskning og grundforskning med hensyn til at høste de fordele, som

▼B

mulighederne inden for nye videnskaber og teknologier skaber. Samarbejde er nødvendigt for at kunne tackle samfundsmæssige udfordringer og forbedre den europæiske industris konkurrenceevne. Det er desuden afgørende at støtte mobiliteten for forskere og innovationsmedarbejdere på internationalt plan for at forbedre dette globale samarbejde. Internationalt samarbejde inden for forskning og innovation er et vigtigt element i Unionens globale forpligtelser. Internationalt samarbejde vil derfor blive fremmet i alle tre prioriteter under Horisont 2020. Endvidere vil målrettede horisontale aktiviteter blive støttet med henblik på at sikre en sammenhængende og effektiv udvikling af internationalt samarbejde på tværs af Horisont 2020.

Bæredygtig udvikling og klimaændringer

Horisont 2020 vil tilskynde til og støtte aktiviteter, der sigter mod at udnytte Europas førerposition i kapløbet om at udvikle nye processer og teknologier til fremme af bæredygtig udvikling i bred forstand og bekæmpelse af klimaændringer. En sådan horisontal tilgang, der er fuldt ud integreret i alle prioriteterne under Horisont 2020, vil støtte Unionen i bestræbelserne på at klare sig i en ressourcebegrænset verden med lav CO₂-udledning, samtidig med at der opbygges en ressourceeffektiv, bæredygtig og konkurrencedygtig økonomi.

Slå bro mellem opdagelse og markedsføring

Brodannelsesaktionerne i hele Horisont 2020 tager sigte på at gå fra opdagelse til markedsføring, så idéerne udnyttes og kommercialiseres, når det er muligt. Aktionerne bør baseres på et bredt innovationskoncept og stimulere tværsektoriel innovation.

Tværgående støtteforanstaltninger

De tværgående spørgsmål vil blive støttet gennem en række horisontale støtteforanstaltninger, der bl.a. omfatter følgende: gøre forskerhvervet mere attraktivt, herunder de generelle principper i det europæiske charter for forskere; styrke dokumentationsgrundlaget og udviklingen af og støtten til EFR (herunder de fem EFR-initiativer) og Innovation i EU; forbedre rammebetingelserne til støtte for "Innovation i EU", herunder principperne i Kommissionens henstilling om forvaltning af intellektuel ejendomsret⁽¹⁾ og undersøge mulighederne for at oprette et EU-instrument til valorisering af intellektuel ejendomsret; administration og koordination af internationale netværk for fremragende forskere og innovatorer, såsom COST.

DEL I.

PRIORITET "Videnskabelig topkvalitet"

Målet for denne del er at styrke og udbrede Unionens fremragende videnskabsgrundlag og at konsolidere EFR for at gøre Unionens forsknings- og innovationssystem mere konkurrencedygtigt på verdensplan. Det omfatter fire specifikke mål:

- a) "Det Europæiske Forskningsråd (Forskningsrådet)" skal tilbyde tiltrækkende og fleksible finansieringsmuligheder for at sætte talentfulde og kreative forskere og forskerhold, der udvælges i EU-dækkende konkurrence, i stand til at udforske de mest lovende områder i forskningens grænseland.

⁽¹⁾ Kommissionens henstilling om forvaltning af intellektuel ejendom ved videnovertførsel og om en kodeks for universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner (K(2008) 1329 af 10. 4. 2008).

▼ B

- b) "Fremtidige og fremspirende teknologier" skal støtte samarbejdsforskning med det formål at udvide Europas kapacitet til avanceret innovation, der fører til paradigmeskift. Hensigten er at fremme videnskabeligt samarbejde på tværs af fagområder vedrørende nye idéer, der er præget af høj risiko, og fremskynde udviklingen af de mest lovende fremspirende områder af videnskab og teknologi samt fastlægge EU-dækkende rammer for de tilsvarende forskersamfund.
- c) "Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter" skal bidrage til fremragende og innovativ uddannelse af forskere samt attraktive karrieremuligheder og muligheder for videnundveksling ved at fremme forskermobilitet på tværs af landegrænser og sektorer, så forskerne bliver bedst muligt rustet til at tage nuværende og fremtidige samfundsmæssige udfordringer op.
- d) "Forskningsinfrastruktur" skal udvikle og støtte europæisk forskningsinfrastruktur af topkvalitet og bistå den i at bidrage til EFR ved at fremme dens innovationspotentiale, tiltrække forskere i verdensklasse og uddanne den menneskelige kapital og supplere indsatsen med relevant EU-politik og internationalt samarbejde.

Det er fastslået, at hvert af disse mål rummer høj merværdi på EU-plan. Tilsammen udgør de et virkningsfuldt og afbalanceret sæt af aktiviteter, der i forening med aktiviteter på nationalt, regionalt og lokalt plan giver en bred dækning af Europas behov vedrørende avanceret videnskab og teknologi. Ved at samle disse mål i ét program opnår man en mere sammenhængende, rationaliseret, forenklet og målrettet gennemførelse, samtidig med at man bevarer den kontinuitet, der er så afgørende for at opretholde målenes virkningsfuldhed.

Aktiviteterne er i sagens natur fremadrettede, idet de går ud på at udvikle kvalifikationer på lang sigt, sætte fokus på den næste generation af videnskab, teknologi, forskere og nyskabelser samt yde støtte til fremspirende talent fra hele Unionen og de associerede lande samt den øvrige verden. I betragtning af aktiviteterens videnskabsstyrede karakter og finansieringsordninger, der hovedsagelig bygger på bottom-up-princippet og er forskerdrivet, vil de europæiske forskerkredse få stærk indflydelse på, hvilken retning forskningen under Horisont 2020 skal tage.

DEL II.

PRIORITETEN "Industrielt lederskab"

Sigtet med denne prioritet er at fremskynde udviklingen af teknologier og innovative produkter, der kan danne grundlag for fremtidens virksomheder og hjælpe innovative europæiske SMV'er til at vokse og blive førende på verdensplan. Prioriteten omfatter tre specifikke mål:

- a) "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" skal yde målrettet støtte til forskning, udvikling og demonstration samt, når det er hensigtsmæssigt, til standardisering og certificering, inden for informations- og kommunikationsteknologi (ikt), nanoteknologi, avancerede materialer, bioteknologi, avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi samt rumteknologi. Der vil blive lagt særlig vægt på samspil og sammensmeltning mellem de forskellige teknologier og deres forbindelser til samfundsmæssige udfordringer. Der skal tages hensyn til brugerbehov på alle disse områder.

▼B

- b) "Adgang til risikovillig kapital" skal udfylde hullerne i adgangen til gælds- og egenkapitalfinansiering for FoU- og innovationsdrevne virksomheder og projekter i alle udviklingsfaser. Sammen med egenkapitalinstrumentet under programmet for virksomheders konkurrenceevne og små og mellemstore virksomheder (Cosme) (2014-2020) skal dette mål støtte udviklingen af risikovillig kapital på EU-plan.
- c) "Innovation i SMV'er" skal yde støtte, der er skræddersyet til SMV'er, for at stimulere alle former for innovation i SMV'er, idet indsatsen målrettes mod de SMV'er, der rummer potentiale for at vokse og få international betydning i og uden for det indre marked.

Aktiviteterne skal følge en virksomhedsstyret dagsorden. Budgetterne for de specifikke mål, "Adgang til risikovillig kapital" og "Innovation i SMV'er", vil følge en efterspørgselsstyret, bottom-up-baseret logik. Disse budgetter vil blive suppleret af finansieringsinstrumenter. Et SMV-specifikt instrument gennemføres primært efter et bottom-up-princip, der er tilpasset SMV'ernes behov, under hensyntagen til de specifikke mål for prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" og det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi".

Horisont 2020 vil anlægge en integreret tilgang til SMV'ers deltagelse, under hensyntagen til bl.a. deres behov for overførsel af viden og teknologi, hvilket skulle kunne medføre, at mindst 20 % af de samlede budgetter for alle specifikke mål for prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" og det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" afsættes til SMV'er.

Det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" vil følge en teknologidrevet tilgang med henblik på at udvikle støtteteknologi, der kan anvendes inden for mange forskellige områder, industrier og tjenester. Anvendelser af disse teknologier til at tackle samfundsmæssige udfordringer vil blive støttet sammen med prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer".

DEL III.

PRIORITETEN "Samfundsmæssige udfordringer"

Denne prioritet vedrører direkte de politiske mål og samfundsmæssige udfordringer, der er identificeret i Europa 2020-strategien, og som har til hensigt at stimulere udviklingen af den kritiske masse af forsknings- og innovationsaktiviteter, der er nødvendig for at nå Unionens politiske mål. Støtten vil først og fremmest blive rettet mod følgende specifikke mål:

- a) sundhed, demografisk udvikling og trivsel
- b) fødevarerikkerhed, bæredygtigt landbrug og skovbrug, havforskning og forskning i indre vandveje og bioøkonomien
- c) sikker, ren og effektiv energi
- d) intelligent, grøn og integreret transport
- e) klimaindsats, miljø, ressourceeffektivitet og råstofforsyning

▼B

- f) Europa i en verden i forandring - rummelige, innovative og reflekterende samfund
- g) sikre samfund - beskytte Europas og dets borgeres frihed og sikkerhed.

Alle aktiviteter skal tage udgangspunkt i de konstaterede udfordringer, der kan omfatte grundforskning, anvendt forskning, overførsel af viden eller innovation, og fokusere på de politiske mål uden på forhånd at fastlægge præcist, hvilke teknologier eller løsninger der bør udvikles. Foruden teknologiorienterede løsninger vil der blive lagt vægt på ikketeknologisk og organisatorisk systeminnovation samt innovation i den offentlige sektor. Der lægges særlig vægt på at samle en kritisk masse af ressourcer og viden fra forskellige områder, teknologier og videnskabelige discipliner og forskningsinfrastruktur for at kunne løfte udfordringerne. Aktiviteterne skal dække hele processen fra grundforskning til markedsføring, med ny vægt på innovationsrelaterede aktiviteter som f.eks. pilotforsøg, demonstrationsaktiviteter, prøveanlæg, støtte til offentlige indkøb, konstruktion, slutbrugerstyret innovation, overførsel af viden, social innovation og markedsføring af innovationer og standardisering.

DEL IV.

SPECIFIKT MÅL "UDBREDELSE AF TOPKVALITET OG UDVIDELSE AF DELTAGERKREDSEN"

Det specifikke mål "Udbredelse af topkvalitet og udvidelse af deltagerkredsen" er at udnytte potentialet i Europas talentpulje fuldt ud og at sikre, at fordelene ved en innovationsbaseret økonomi både maksimeres og fordeles jævnt i hele Unionen i overensstemmelse med principperne om topkvalitet.

DEL V.

SPECIFIKT MÅL "VIDENSKAB MED OG FOR SAMFUNDET"

Formålet med det specifikke mål "Videnskab med og for samfundet" er at opbygge effektivt samarbejde mellem videnskaben og samfundet, at rekruttere nyt talent til videnskaben og at koble videnskabelig topkvalitet sammen med social bevidsthed og socialt ansvar.

DEL VI.

DET FÆLLES FORSKNINGSCENTERS (FFC) IKKE-NUKLEARE DIREKTE AKTIONER

FFC's aktiviteter vil indgå som et integreret led i Horisont 2020, der skal tilvejebringe et solidt videnskabeligt grundlag for Unionens politikker. Aktiviteterne skal være drevet af kundernes behov og suppleres af fremadrettede aktiviteter.

DEL VII.

DET EUROPÆISKE INSTITUT FOR INNOVATION OG TEKNOLOGI (EIT)

EIT vil spille en vigtig rolle som samlingspunkt for fremragende forskning, innovation og videregående uddannelse og dermed som katalysator for integration af elementerne i videntrekanten. EIT vil varetage denne rolle hovedsagelig via VIF'erne. Desuden skal EIT sikre, at erfaringerne fra VIF'erne udveksles mellem disse og videreformidles ved hjælp af målrettede formidlings- og vidensudvekslingsforanstaltninger, og dermed bidrage til en hurtigere udbredelse af innovationsmodeller i Unionen.

▼B

DEL I

VIDENSKABELIG TOPKVALITET

1. **Det Europæiske Forskningsråd (Forskningsrådet)**1.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at styrke topkvaliteten, dynamikken og kreativiteten i europæisk forskning.

Europa har sat sig det mål at bevæge sig hen imod en ny økonomisk model baseret på intelligent, bæredygtig og inklusiv vækst. Denne forandring kræver mere end gradvise forbedringer i vores nuværende teknologier og viden. Den kræver meget større kapacitet til grundforskning og videnskabeligt baseret innovation, igangsat af radikalt ny viden, som sætter Europa i stand til at spille en førende rolle i tilvejebringelsen af de videnskabelige og teknologiske paradigmeskift, der vil blive hoveddrivkræfterne bag produktivitetsvækst, konkurrenceevne, velstand, bæredygtig udvikling og sociale fremskridt i fremtidens industrier og sektorer. Sådanne paradigmeskift er historisk set i hovedreglen udsprunget af den offentlige sektors videnskabsgrundlag og har derefter skabt fundament for helt nye industrier og sektorer.

Førende innovation på verdensplan er tæt knyttet til fremragende videnskab. Europa var engang den ubestridte leder, men er nu sakket bagud i kapløbet om at frembringe den allerbedste banebrydende forskning og har spillet en sekundær rolle i forhold til USA i efterkrigstidens store teknologiske fremskridt. Selv om Unionen fortsat er den største leverandør af videnskabelige publikationer i verden, leverer USA dobbelt så mange af de mest indflydelsesrige artikler (de 1 % oftest citerede) som Unionen. Tilsvarende viser internationale universitetsranglister, at amerikanske universiteter dominerer topplaceringerne. Desuden er 70 % af verdens nobelprisvindere baseret i USA.

En del af problemet er, at selv om Europa og USA investerer nogenlunde lige store beløb i videnskabsgrundlaget i den offentlige sektor, har Unionen næsten tre gange så mange forskere i den offentlige sektor, hvilket resulterer i en væsentligt lavere investering pr. forsker. Desuden lægger man i USA større vægt på at støtte de førende forskere. Dette er med til at forklare, hvorfor Unionens forskere i den offentlige sektor i gennemsnit er mindre produktive og alt i alt har en mindre samlet videnskabelig effekt end deres langt mindre talrige modparter i USA.

Endnu et vigtigt aspekt af problemet er, at den offentlige og private sektor i mange europæiske lande stadig ikke tilbyder tilstrækkelig attraktive vilkår for de bedste forskere. Det kan tage mange år, før talentfulde unge forskere er i stand til at blive uafhængige videnskabsfolk. Dette medfører et dramatisk spild af Europas forskningspotentiale, fordi det forsinkes og endda i nogle tilfælde hæmmer fremvæksten af den næste generation af forskere, der bringer nye idéer og ny energi med sig, og ansporer fremragende forskere i starten af deres karriere til at søge andre græsgange.

Disse faktorer gør Europa mindre attraktivt i forhold til andre regioner i den globale konkurrence om videnskabeligt talent.

▼ **B**1.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Forskningsrådet blev oprettet for at give Europas bedste forskere, både kvinder og mænd, adgang til de ressourcer, de har brug for for at kunne konkurrere bedre på verdensplan, ved at finansiere individuelle forskerhold på grundlag af Europadækkende konkurrence. Det fungerer autonomt: et uafhængigt videnskabeligt råd bestående af videnskabsfolk, ingeniører og forskere med det højeste omdømme og den største ekspertise, af både kvinder og mænd i forskellige aldersgrupper, fastlægger den overordnede videnskabelige strategi og afgør i fuld uafhængighed, hvilken type forskning der skal støttes. Disse grundlæggende træk garanterer Forskningsrådets videnskabelige programs effektivitet, kvaliteten af dets aktiviteter og fagfællebedømmelsesproces samt dets troværdighed i forskersamfundet.

Som et organ, der yder støtte på grundlag af Europadækkende konkurrence, kan EFR trække på et større udvalg af talenter og idéer end nogen national ordning ville kunne. De bedste forskere og de bedste idéer konkurrerer med hinanden. Ansøgerne ved, at de er nødt til at yde præstationer af højeste niveau, og at belønningen er fleksibel støtte under vilkår, der er ens for alle og ikke er påvirket af lokale flaskehalse eller adgang til national støtte.

Frontlinjeforskning, der støttes af EFR, forventes derved at få en væsentlig direkte virkning i form af fremskridt i forskningens grænse-land, idet den baner vej for nye og ofte uforudsete videnskabelige og teknologiske resultater og nye forskningsområder, der i sidste ende kan frembringe radikalt nye idéer, som bliver drivkraft for innovation og forretningsmæssig opfindsomhed og for håndtering af samfundsmæssige udfordringer. Denne kombination af fremragende forskere og innovative idéer danner grundlag for hvert led i innovationskæden.

Herudover har EFR stor strukturel betydning, idet det er med til at sikre en forbedring af kvaliteten af det europæiske forskningssystem, der rækker ud over de forskere og projekter, som EFR finansierer direkte. Projekter og forskere, der finansieres af EFR, sætter et klart og inspirerende mål for frontlinjeforskningen i Europa, højner dens profil og gør den mere attraktiv for de bedste forskere på verdensplan. Prestigen ved at være vært for EFR's stipendiater og det kvalitetsstempel, der følger med, skærper konkurrencen mellem de europæiske universiteter og andre forskningsorganisationer om at tilbyde de mest attraktive vilkår for topforskere. Og de nationale systemers og enkelte forskningsinstitutioners evne til at tiltrække og være vært for forskere, der har vundet støtte fra EFR, udgør et benchmark, der gør det muligt for dem at vurdere deres styrkeområder og svagheder i forhold til hinanden og omlægge deres politikker og deres praksis på dette grundlag. Støtten fra EFR er derfor et supplement til de igangværende bestræbelser på EU-plan og på nationalt og regionalt plan for at reformere det europæiske forskningssystem, udvide dets kapacitet og frigøre dets fulde potentiale.

1.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

EFR's grundlæggende opgave er at tilbyde langsigtet støtte på attraktive vilkår til fremragende forskere og deres forskerhold, så de kan udføre banebrydende forskning med høj risiko og høj gevinst.

▼B

Støtten fra EFR tildeles i overensstemmelse med følgende veletablerede principper. Videnskabelig topkvalitet er det eneste kriterium for tildeling af støtte fra EFR. EFR følger "bottom-up"-princippet og fastlægger ikke på forhånd sine prioriteter. Individuelle hold af forskere af alle aldre, begge køn og fra alle lande i verden, som arbejder i Europa, kan søge om støtte fra EFR. EFR skal sigte mod at fremme sund konkurrence i Europa på grundlag af solide, transparente og upartiske evalueringsprocedurer, der især afhjælper potentielle køns-bias.

EFR skal især lægge vægt på at bistå de bedste af de nye forskere med fremragende idéer med at tage skridtet til uafhængighed ved at yde tilstrækkelig støtte i den kritiske fase, hvor forskerne etablerer eller konsoliderer deres eget forskerhold eller forskningsprogram. EFR vil også fortsat yde passende støtte til etablerede forskere.

I den udstrækning, der er behov for det, skal EFR også yde støtte til nye måder at arbejde på i forskerverdenen, som rummer potentiale for at skabe gennembrud, og for at fremme udforskning af det forretningsmæssige og sociale innovationspotentiale i den forskning, det finansierer.

EFR skal derfor sigte mod at påvise følgende inden 2020: at de bedste forskere deltager i EFR's konkurrencer, at støtten fra EFR har ført direkte til videnskabelige publikationer af højeste kvalitet og til forskningsresultater med stor potentiel samfundsmæssig og økonomisk virkning, og at EFR har bidraget væsentligt til at gøre Europa mere attraktivt for verdens bedste forskere. EFR skal især tilstræbe en målelig forbedring af Unionens andel af de 1 % oftest citerede publikationer i verden. Desuden skal EFR tilstræbe en betydelig forøgelse af det antal fremragende forskere fra lande uden for Europa, som det støtter. EFR skal dele erfaringer og bedste praksis med regionale og nationale organer, som finansierer forskning, med henblik på at fremme støtte til fremragende forskere. Endvidere skal EFR øge synligheden af sine programmer yderligere.

EFR's videnskabelige råd skal løbende overvåge EFR's aktiviteter og evalueringsprocedurer samt overveje, hvordan dets mål bedst nås ved hjælp af støtteordninger, der er effektive, klare, stabile og enkle, både for ansøgerne og i gennemførelsen og forvaltningen, samt hvordan der skal reageres på nye behov, der dukker op. Det skal stræbe mod at opretholde og yderligere finjustere EFR's fagfællebedømmelsessystem i verdensklasse, der bygger på en fuldt ud transparent, retfærdig og upartisk behandling af forslag, så det kan udpege banebrydende videnskabelig topkvalitet, banebrydende idéer og talent uanset forskerens køn, nationalitet, institution eller alder. Endelig skal EFR fortsætte med at gennemføre sine egne strategiske undersøgelser for at forberede og støtte dets aktiviteter, holde sig i tæt kontakt med forskersamfundet, de regionale og nationale finansieringsorganer og andre interesseparter og have som mål, at dets aktiviteter komplementerer den forskning, der udføres på andre niveauer.

EFR vil sikre gennemsigtighed i formidlingen af sine aktiviteter og resultater til forskersamfundet og den brede offentlighed og sikre, at der foreligger opdaterede data fra finansierede projekter.

▼B**2. Fremtidige og fremspirende teknologier (FET)****2.1. Specifikt mål**

Det specifikke mål er at fremme radikalt nye teknologier som har potentiale til at skabe nye muligheder for videnskabelig viden og teknologier, og bidrage til næste generations industrier i Europa ved at udforske nye og stærkt risikoprægede idéer, der bygger på et videnskabeligt grundlag. Ved at yde fleksibel støtte til målrettet og tværfaglig samarbejdsforskning af forskelligt omfang og ved at indføre innovative forskningsmetoder er det målet at pege på og gribe chancerne for langsigtede fordele for borgerne, økonomien og samfundet. FET vil skabe merværdi på EU-plan inden for den moderne forsknings grænseområder.

FET-programmet skal støtte forskning og teknologi, der rækker ud over, hvad der er kendt, accepteret eller alment anvendt, og fremme nye og visionære tænkemåder, der kan bane vej for lovende, vigtige nye teknologier, hvoraf nogle måske kan udvikle sig til førende teknologiske og intellektuelle paradigmer for de kommende årtier. FET skal fremme bestræbelser på at gennemføre forskningsmuligheder i lille skala inden for alle områder, bl.a. fremspirende temaer og store videnskabelige og teknologiske udfordringer, der kræver et tæt samarbejde mellem programmer i Europa og den øvrige verden. Denne tilgang skal være drevet af målet om topkvalitet og omfatte udforskning af prækompetitive idéer med henblik på at forme teknologiens fremtid, så samfundet og industrien kan nyde godt af tværfagligt forskningssamarbejde, der iværksættes på europæisk plan, ved at der knyttes forbindelse mellem forskning i rent videnskabeligt øjemed og forskning, der er drevet af samfundsmæssige mål og udfordringer eller industriel konkurrence.

2.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Radikale gennembrud med en transformerende effekt forudsætter i stigende grad et intensivt samarbejde på tværs af fagområderne inden for videnskab og teknologi (f.eks. information og kommunikation, biologi, bioteknologi og robotteknik, kemi, fysik, matematik, medicinsk modellering, geovidenskaber, materialevidenskab, neurovidenskab og kognitiv videnskab, samfundsvidenskab og økonomi), adfærdsvidenskaber samt humanistiske fag. Dette kan kræve ikke blot topkvalitet inden for forskning og teknologi, men også nye holdninger og nye former for samspil mellem en bred vifte af deltagere i forskningen.

Nogle idéer kan udvikles i lille skala, men andre kan være så stor en udfordring, at de kræver en omfattende samarbejdsorienteret indsats over et længere tidsrum. Vigtige økonomier verden over har anerkendt dette, og der er voksende global konkurrence om at udpege og forfølge nye teknologiske muligheder i forskningens grænseland, der kan få betydelige virkninger i form af innovation og fordele for samfundet. For at slå igennem kan det være nødvendigt hurtigt at udbygge denne type aktiviteter i stor skala med en fælles europæisk indsats, der har fælles mål, for at opbygge kritisk masse, fremme synergi og opnå størst mulig mobiliserende virkning.

FET skal dække hele spektret af videnskabeligt drevet innovation: fra den første udforskning, der starter i det små og bevæger sig opad, af helt nye og usikre idéer til opbygning af nye forsknings- og innovations-samfund omkring transformerende fremspirende forskningsområder og store samarbejdsorienterede forskningsinitiativer, der bygges op omkring en forskningsdagsorden og sigter mod at nå ambitiøse og

▼B

visionære mål. Disse tre niveauer af engagement har hver deres egen særlige værdi, og samtidig supplerer de hinanden og skaber synergi. For eksempel kan udforskning i lille skala afsløre et behov for at udvikle nye temaer, der kan føre til en storstilet indsats baseret på relevante køreplaner. Aktiviteterne kan involvere en lang række forskningsaktører, bl.a. unge forskere og forskningsintensive SMV'er, og interessegrupper (civilsamfundet, politiske beslutningstagere, industrien og forskere i den offentlige sektor), der samles omkring forskningsdagsordener, der er under udvikling, efterhånden som disse tager form, modnes og diversificeres.

2.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

Mens FET sigter mod at være visionært, transformerende og ukonventionelt, vil aktiviteterne under programmet antage forskellige former, fra fuldstændig åbne aktiviteter til aktiviteter med varierende grader af strukturering af emner, samfund og finansiering.

Aktiviteterne skal give de forskellige indsatsformer et konkret indhold på en passende skala, idet de udpeger og griber muligheder for at skabe langsigtede fordele for borgerne, økonomien og samfundet:

- a) Ved at fremme nye idéer ("FET – åbent domæne") skal FET-programmet støtte videnskab og teknologisk forskning i begyndelsesstadiet, hvor man udforsker nye fundamenter for radikalt nye fremtidige teknologier ved at sætte spørgsmålstegn ved de nuværende paradigmer og bevæge sig ind på ukendte områder. På grundlag af en udvælgelsesproces, der er baseret på bottom-up-princippet og er vidt åben for alle forskningsidéer, vil der blive opbygget en alsidig portefølje af målrettede projekter. Tidlig opdagelse af nye lovende områder og tendenser samt på at tiltrække nye forsknings- og innovationsaktører med et højt potentiale vil være nøglefaktorer.
- b) Ved at støtte fremspirende temaer og samfund ("FET – proaktive initiativer") skal FET i tæt samspil med de samfundsmæssige udfordringer og industrielle lederskabstemaer tage en række lovende forberedende forskningstemaer op, der har potentiale for at skabe en kritisk masse af indbyrdes forbundne projekter, som tilsammen udgør en bred og alsidig udforskning af temaerne og opbygger en europæisk pulje af viden.
- c) Ved at tage store tværfaglige videnskabelige og teknologiske udfordringer op ("FET-flagskibe") vil FET-programmet under fuld hensyntagen til resultatet af de forberedende FET-projekter støtte ambitiøs, storstilet, videnskabeligt og teknologisk drevet forskning, der sigter mod et videnskabeligt og teknologisk gennembrud på områder, der betragtes som relevante, på en åben og transparent måde, som inddrager medlemsstaterne og de relevante interesseparter. Sådanne aktiviteter kan drage fordel af en samordning af europæiske, nationale og regionale forskningsdagsordener. De videnskabelige fremskridt bør danne et solidt og bredt grundlag for fremtidig teknologisk innovation og økonomisk udnyttelse og bør desuden medføre nye fordele for samfundet. Disse aktiviteter skal gennemføres ved at benytte de eksisterende finansieringsinstrumenter.

40 % af FET-ressourcerne vil blive afsat til "FET – åbent domæne".

▼B**3. Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter****3.1. Specifikt mål**

Det specifikke mål er at sikre den bedst mulige udvikling og den mest dynamiske brug af Europas intellektuelle kapital for at opnå, udvikle og overføre nye kvalifikationer, viden og innovation og således udnytte potentialet fuldt ud i alle sektorer og regioner.

Veluddannede, dynamiske og kreative forskere er en afgørende faktor for at frembringe den bedste videnskab og den mest produktive forskningsbaserede innovation.

Selv om Europa er vært for en stor og alsidig pulje af kvalificerede menneskelige ressourcer inden for forskning og innovation, må denne pulje til stadighed fornyes, forbedres og tilpasses til arbejdsmarkedets hurtigt skiftende behov. I 2011 arbejdede kun 46 % af denne pulje i den private sektor, hvilket er en meget lavere andel end hos Europas vigtigste økonomiske konkurrenter, f.eks. 69 % i Kina, 73 % i Japan og 80 % i USA. Desuden betyder demografiske faktorer, at et uforholdsmæssigt stort antal forskere i løbet af få år vil nå pensionsalderen. Dette er - sammen med behovet for mange flere højt kvalificerede forskningsstillinger, efterhånden som forskningsintensiteten i den europæiske økonomi vokser - en af de største udfordringer, som de europæiske forsknings-, innovations- og uddannelsessystemer kommer til at stå over for i de kommende år.

Den nødvendige reform må tage udgangspunkt i de første faser af forskernes karriere, i deres ph.d.-studier eller videreuddannelse på tilsvarende niveau. Europa må udvikle topmoderne, innovative videreuddannelsesordninger, der lever op til den stærkt konkurrenceprægede situation og øgede tværfaglige krav inden for forskning og innovation. Der bliver behov for væsentlig deltagelse fra virksomheder, herunder SMV'er, og andre samfundsmæssige aktører, for at forskerne kan blive udrustet med de tværgående innovations- og iværksætterfærdigheder, som fremtidens job kræver, og blive tilskyndet til at overveje at gøre karriere i industrien eller i de mest innovative virksomheder. Det bliver også vigtigt at øge forskermobiliteten, som i dag fortsat er for lav: i 2008 gennemførte kun 7 % af de europæiske ph.d.-kandidater deres studier i en anden medlemsstat, mens målet for 2030 ligger på 20 %.

Denne reform skal videreføres i alle faser af forskernes karrierer. Det er afgørende, at forskermobiliteten øges på alle niveauer, også midt i karrieren, og ikke kun på tværs af landegrænser, men også mellem den offentlige og den private sektor. Mobilitet skaber et stærkt incitament til at lære og udvikle nye færdigheder. Det er også en nøgelfaktor i samarbejdet mellem akademikere, forskningscentre og virksomheder i de forskellige lande. Den menneskelige faktor er ryggraden i et bæredygtigt samarbejde, der er afgørende for at overvinde opsplitningen af nationale politikker og hoveddrivkraften for et innovativt og kreativt Europa, der er i stand til at løfte de samfundsmæssige udfordringer. Samarbejde og udveksling af viden gennem mobilitet for den enkelte forsker i alle faser af en karriere og gennem udveksling af højt kvalificerede forsknings- og innovationsmedarbejdere er en absolut nødvendighed, for at Europa kan genoptage kursen mod bæredygtig vækst, løfte de samfundsmæssige udfordringer og dermed bidrage til at udjævne forskellene inden for forsknings- og innovationskapaciteten.

▼ B

I denne forbindelse bør Horisont 2020 også opfordre forskere til at udvikle deres karriere og være mobile ved hjælp af forbedrede betingelser, der skal defineres med henblik på mulighed for at modtage tilskud fra Horisont 2020.

Marie Skłodowska-Curie-aktioner vil sikre reelle lige muligheder for mobilitet blandt mandlige og kvindelige forskere, herunder gennem specifikke foranstaltninger for at fjerne barrierer.

Hvis Europa skal leve op til sine konkurrenter inden for forskning og innovation, må vi lokke flere unge kvinder og mænd til at gå i gang med en forskerkarriere og tilbyde dem særlig attraktive muligheder og rammer for forskning og innovation. De mest talentfulde personer, både fra Europa og andre steder i verden, bør betragte Europa som et fremragende sted at arbejde. Ligestilling mellem kønnene, arbejdspladser og arbejdsvilkår, der er pålidelige og af høj kvalitet, samt anerkendelse er afgørende aspekter, der skal sikres konsekvent overalt i Europa.

3.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Denne udfordring kan ikke løftes alene ved hjælp af EU-støtte og heller ikke af medlemsstaterne hver for sig. Selv om medlemsstaterne har indført reformer for at forbedre deres tertiære uddannelsesinstitutioner og modernisere deres videreuddannelsessystemer, er fremskridtene i Europa som helhed ujævne, og der er store forskelle landene imellem. Generelt er det videnskabelige og teknologiske samarbejde mellem den offentlige og den private sektor i EU fortsat begrænset. Det samme gælder ligestilling mellem kønnene og bestræbelserne på at tiltrække studerende fra lande uden for det europæiske forskningsrum. I dag er ca. 20 % af de ph.d.-studerende i Unionen statsborgere fra tredjelande, mens andelen af ph.d.-kandidater i USA, der kommer fra udlandet, er ca. 35 %. For at sætte fart i ændringerne er der brug for en strategisk tilgang, der rækker ud over landegrænserne. EU-støtte er afgørende for at skabe incitamenter til uundværlige strukturelle reformer.

Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne har i bemærkelsesværdig grad medvirket til at øge mobiliteten, både på tværs af landegrænser og sektorer, og til at åbne op for forskerkarrierer på europæisk og internationalt plan med fortrinlige beskæftigelses- og arbejdsvilkår i overensstemmelse med principperne i det europæiske charter for forskere og adfærdskodeksen for ansættelse af forskere. Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne har intet modstykke i medlemsstaterne, når det gælder aktiviteterens omfang og rækkevidde, finansielle midler, internationale karakter samt frembringelse og overførsel af viden. De har styrket ressourcerne i de institutioner, der har været i stand til at tiltrække forskere fra tredjelande, og derved fremmet opbygningen af ekspertisecentre rundt omkring i Unionen. De har tjent som rollemodel med en klart strukturerende effekt ved at udbrede bedste praksis på nationalt plan. Marie Skłodowska-Curie-aktiviteternes bottom-up-baserede tilgang har også gjort det muligt for hovedparten af de involverede institutioner at videreuddanne og opkvalificere en ny generation af forskere og sætte dem i stand til at tackle samfundsmæssige udfordringer.

Hvis Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne udvikles yderligere, vil de kunne yde et vigtigt bidrag til udviklingen af EFR. Med deres Europadækkende konkurrencebaserede finansieringsstruktur vil Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne, samtidig med at de overholder subsidaritetsprincippet, tilskynde til nye, kreative og innovative former for

▼B

videreuddannelse, f.eks. fælles eller kombinerede ph.d.-grader og ph.d.-studier i erhvervslivet, og inddrage aktører inden for forskning, innovation og uddannelse, der vil være nødt til at konkurrere på verdensplan om et topkvalitetsry. Ved at yde EU-støtte til de bedste forsknings- og videreuddannelsesprogrammer efter principperne for innovativ ph.d.-uddannelse i Europa vil de også fremme en videre formidling og udbredelse af en mere struktureret ph.d.-uddannelse.

Der vil også blive uddelt Marie Skłodowska-Curie-stipendier til midlertidig udstationering af erfarne forskere og ingeniører fra offentlige institutioner i den private sektor eller omvendt for at tilskynde og hjælpe universiteter, forskningscentre og virksomheder samt andre samfundsøkonomiske aktører til at samarbejde med hinanden på europæisk og internationalt plan. Ved hjælp af et veletableret, transparent og retfærdigt evalueringssystem vil Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne udpege særlig talentfulde kandidater inden for forskning og innovation gennem en international konkurrence, der giver forskerne prestige og dermed motivation til at gøre videre karriere i Europa.

De samfundsmæssige udfordringer, der skal løftes af højt kvalificerede forskere og innovationspersonale, er ikke specifikke for Europa. Der er tale om internationale udfordringer af en enorm kompleksitet og størrelsesorden. De bedste forskere i og uden for Europa er nødt til at samarbejde på tværs af landegrænser, sektorer og fagområder. Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne vil spille en central rolle i denne forbindelse ved at støtte personaleudveksling, der fremmer samarbejdsorienterede intellektuelle processer gennem den internationale og tværsektorielle videndeling, der er så afgørende for åben innovation.

Samfinansieringsordningen for Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter får afgørende betydning for udvidelsen af Europas talentpulje. De kvantitative og strukturelle virkninger af EU-støtten vil blive yderligere forøget, ved at der mobiliseres regionale, nationale og internationale midler, både offentlige og private, til at oprette nye programmer med tilsvarende og supplerende mål og tilpasse de eksisterende programmer til international og tværsektoriel videreuddannelse, mobilitet og karriereudvikling. En sådan mekanisme vil knytte tættere bånd mellem forsknings- og uddannelsesforanstaltningerne på nationalt plan og EU-plan.

Alle aktiviteter i tilknytning til denne udfordring skal bidrage til at skabe en helt ny mentalitet i Europa, der er uundværlig for kreativitet og innovation. Marie Skłodowska-Curie-støtteforanstaltningerne vil styrke sammenlægningen af ressourcer i Europa og dermed føre til forbedringer i koordineringen og styringen af forskernes videreuddannelse, mobilitet og udvikling. De vil bidrage til de politiske mål, der er opstillet i flag-skibsinitiativerne "Innovation i EU", "Unge på vej" og "Dagsordenen for nye kvalifikationer og nye job", og bliver afgørende for at gøre EFR til virkelighed. Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne vil derfor blive udviklet i tæt samspil med andre programmer, der støtter disse politiske mål, herunder Erasmus +- programmet og EIT's VIF'er.

▼ B3.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

- a) Fremme af nye kvalifikationer gennem fremragende indledende forskeruddannelse

Målet er at uddanne en ny generation af kreative og innovative forskere, der er i stand til at udmønte viden og idéer i produkter og tjenesteydelser til økonomisk og social fordel for Unionen.

De vigtigste aktiviteter går ud på at tilbyde fremragende og innovativ videreuddannelse for forskere i en tidlig fase efter kandidatuddannelsen gennem tværfaglige projekter, herunder mentorordninger for overførsel af viden og erfaring mellem forskere, eller ph.d.-programmer, der hjælper forskere med at udvikle deres forskerkarriere og inddrage universiteter, forskningsinstitutioner, forskningsinfrastruktur, virksomheder, SMV'er og andre samfundsøkonomiske grupper fra andre medlemsstater, associerede lande og/eller tredjelande. Dette vil forbedre unge forskeres karriereudsigter i både den offentlige og den private sektor.

- b) Fremme af topkvalitet ved hjælp af mobilitet på tværs af landegrænser og sektorer

Målet er at øge det kreative og innovative potentiale blandt erfarne forskere på alle niveauer ved at skabe muligheder for mobilitet på tværs af grænser og sektorer.

De vigtigste aktiviteter går ud på at skabe attraktive karrieremuligheder i universiteter, forskningsinstitutioner, forskningsinfrastruktur, virksomheder, SMV'er og andre samfundsøkonomiske grupper i og uden for Europa og dermed tilskynde erfarne forskere til – gennem mobilitet – at udvikle deres kvalifikationer i bredden eller dybden. Dette skulle forbedre den private sektors innovationsevne og fremme tværssektoriel mobilitet. Der vil også blive ydet støtte til mulighederne for at modtage uddannelse og erhverve ny viden i en ledende forskningsinstitution i et tredjeland, at genoptage en forskerkarriere efter en afbrydelse og for at (re)integrere forskere i en mere langsigtet forskerstilling i Europa, herunder i deres hjemland, efter et ophold i et andet land i eller uden for Europa, hvilket omfatter aspekter som tilbagevenden og reintegration.

- c) Stimulering af innovation ved hjælp af krydsbefrugtning af viden

Målet er at styrke internationalt samarbejde om forskning og innovation på tværs af grænser og sektorer gennem udveksling af forsknings- og innovationspersonale, så der skabes bedre forudsætninger for at løfte globale udfordringer.

De vigtigste aktiviteter vil bestå i at støtte udvekslingsophold for forsknings- og innovationspersonale mellem en række samarbejdende universiteter, forskningsinstitutioner, forskningsinfrastruktur, virksomheder, SMV'er og andre samfundsøkonomiske grupper, både i og uden for Europa. I den forbindelse vil samarbejde med tredjelande blive støttet.

- d) Styrkelse af de strukturelle virkninger gennem samfinansiering af aktiviteter

Målet er at mobilisere yderligere midler og derved øge Marie Skłodowska-Curie-aktiviteternes kvantitative og strukturelle virkninger og fremme topkvalitet på nationalt niveau inden for forskernes videreuddannelse, mobilitet og karriereudvikling.

▼B

De vigtigste aktiviteter går ud på ved hjælp af en samfinansieringsordning at tilskynde regionale, nationale og internationale organisationer, både offentlige og private, til at oprette nye programmer og tilpasse de eksisterende programmer til international og tværsektoriel videreuddannelse, mobilitet og karriereudvikling. Dette vil øge kvaliteten i forskeruddannelserne i Europa på alle karriereniveauer, herunder ph.d.-niveau, styrke den frie bevægelighed for forskere og videnskabelig viden i Europa, gøre forskerkarrieren mere attraktiv ved at tilbyde åben rekruttering og attraktive arbejdsvilkår og støtte samarbejdet om forskning og innovation mellem universiteter og virksomheder samt samarbejdet med tredjelande og internationale organisationer.

e) Specifik støtte og strategiske foranstaltninger

Målene er at overvåge fremskridtene, påpege huller og barrierer i Marie Skłodowska-Curie-aktiviteterne og øge aktiviteterernes virkning. I den forbindelse skal der udvikles indikatorer og analyseres data vedrørende forskernes mobilitet, kvalifikationer, karrierer og ligestilling mellem kønnene, idet der tilstræbes synergivirkninger og nøje koordinering med de politikstøtteaktioner vedrørende forskere, deres arbejdsgivere og finansieringskilder, der gennemføres under det specifikke mål "Europa i en verden i forandring - rummelige, innovative og reflekterende samfund". Aktiviteterne skal desuden sigte mod at øge bevidstheden om, hvor vigtig og attraktiv en forskerkarriere er, og mod at formidle forsknings- og innovationsresultaterne af det arbejde, der støttes af Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter.

4. **Forskningsinfrastruktur**4.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at udruste Europa med forskningsinfrastruktur i verdensklasse, der er tilgængelig for alle forskere i og uden for Europa, og som fuldt ud udnytter deres potentiale for videnskabelige fremskridt og innovation.

Forskningsinfrastruktur spiller en central rolle for Europas konkurrenceevne inden for samtlige videnskabelige områder og er altafgørende for videnskabeligt baseret innovation. På mange områder er det umuligt at gennemføre forskning, hvis der ikke er adgang til den nødvendige infrastruktur såsom supercomputere, analysefaciliteter, strålingskilder til nye materialer, rene rum og avanceret metrologi til nanoteknologi, særligt udstyrede laboratorier til biologisk og medicinsk forskning, databaser til genomforskning og samfundsvidenskab, observatorier og sensorer til geovidenskaber og miljø, højhastighedsbredbåndnet til overførsel af data, osv. Forskningsinfrastruktur er nødvendig, for at der kan gennemføres den forskning, der skal sætte os i stand til at løfte store samfundsmæssige udfordringer. Forskningsinfrastruktur driver samarbejdet ud over grænserne og skaber et barrierefrit og åbent europæisk rum for onlineforskning. Den fremmer mobiliteten for mennesker og idéer, bringer de bedste videnskabsfolk fra Europa og resten af verden sammen og styrker videnskabelig uddannelse. Den ansporer forskere og innovative virksomheder til at udvikle avanceret teknologi. På denne måde styrker den Europas højteknologiske innovative industri. Den er drivkraft for topkvalitet i europæiske forsknings- og innovationssamfund og kan være et iøjnefaldende udstillingsvindue for videnskaben over for samfundet som helhed.

▼ B

Hvis den europæiske forskning på grundlag af fælles aftalte kriterier skal blive ved med at være forskning i verdensklasse, må Europa etablere et tilstrækkeligt, stabilt grundlag for opbygning, vedligeholdelse og drift af forskningsinfrastrukturer. Dette kræver et omfattende og effektivt samarbejde mellem Unionens finansieringsinstrumenter og nationale og regionale finansieringskilder, og derfor vil der blive knyttet tætte forbindelser med samhørighedspolitikken for at opnå synergivirkninger og sikre en sammenhængende tilgang.

Dette specifikke mål vedrører et centralt aspekt af flagskibsinitiativet "Innovation i EU", der fremhæver den afgørende rolle, som forskningsinfrastruktur i verdensklasse spiller ved at muliggøre banebrydende forskning og innovation. Flagskibsinitiativet fremhæver behovet for at samle ressourcerne til opbygning og drift af forskningsinfrastruktur på europæisk plan og i visse tilfælde på verdensplan. Ligeledes understreger flagskibsinitiativet "En digital dagsorden for Europa" behovet for at styrke Europas e-infrastruktur og vigtigheden af at udvikle innovationsklynger for at opbygge et innovationsforspring i Europa.

4.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Topmoderne forskningsinfrastrukturanlæg bliver mere og mere komplekse og kostbare og kræver ofte integration af forskelligt udstyr, tjenester og datakilder samt omfattende tværnationalt samarbejde. Intet enkelt land har ressourcer nok til at støtte alle de forskningsinfrastrukturanlæg, det har behov for. Den europæiske strategi for forskningsinfrastruktur har medført bemærkelsesværdige fremskridt i de senere år med den fortsatte udvikling og gennemførelse af Det Europæiske Strategi-forum for Forskningsinfrastruktur (ESFRI's) køreplan for infrastruktur, der går ud på at integrere og åbne nationale forskningsanlæg og udvikle e-infrastruktur som grundlag for et åbent digitalt EFR. Netværkene af forskningsinfrastrukturanlæg i Europa styrker grundlaget af menneskelige ressourcer ved at give en ny generation af forskere og ingeniører uddannelse i verdensklasse og fremme tværfagligt samarbejde. Synergivirkninger med Marie Skłodowska-Curie-aktiviteter vil blive fremmet.

En yderligere udvikling og bredere udnyttelse af forskningsinfrastrukturen på europæisk plan vil bidrage væsentligt til udviklingen af EFR. Mens medlemsstaterne fortsat spiller en central rolle i udvikling og finansiering af forskningsinfrastruktur, har Unionen en vigtig opgave med hensyn til at støtte infrastruktur på europæisk plan, f.eks. ved at tilskynde til koordinering af europæisk forskningsinfrastruktur, ved at fremme udvikling af nye og integrerede anlæg, skabe og støtte en bred adgang til national og europæisk infrastruktur og sikre, at regionale, nationale, europæiske og internationale politikker er sammenhængende og virkningsfulde. Det er nødvendigt at undgå overlappning og fragmentering af indsatsen, fremme koordineret og effektiv brug af anlæggene og i relevante tilfælde samle ressourcerne, så Europa også kan erhverve og drive forskningsinfrastruktur i verdensklasse.

Ikt har omdannet videnskaben ved at muliggøre fjernsamarbejde, omfattende databehandling, in silico-eksperimenter og adgang til fjerne ressourcer. Forskning bliver derfor i stigende grad tværnational og tværfaglig, hvilket forudsætter anvendelse af ikt-infrastrukturer, der er lige så overnationale som selve videnskaben.

▼B

De stordriftsfordele, der opnås ved en europæisk tilgang til opbygning, brug og forvaltning af forskningsinfrastruktur, herunder e-infrastruktur, vil i høj grad styrke Europas forsknings- og innovationspotentiale og gøre Unionen mere konkurrencedygtig på internationalt plan.

4.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

Aktiviteterne skal sigte mod at udvikle den europæiske forskningsinfrastruktur til 2020 og fremover, fremme dens innovationspotentiale og menneskelige ressourcer og styrke politikken for europæisk forskningsinfrastruktur.

a) Udvikling af den europæiske forskningsinfrastruktur til 2020 og fremover

Målet er at fremme og støtte aktioner i tilknytning til: 1) forberedelse, gennemførelse og drift af ESFRI-infrastruktur og anden forskningsinfrastruktur i verdensklasse, herunder udvikling af regionale partneranlæg, når EU-intervention vil kunne skabe betydelig merværdi; 2) integration af og tværnational adgang til national og regional forskningsinfrastruktur af fælleseuropæisk og regional interesse, så europæiske videnskabsfolk kan bruge den til at udføre forskning på topplan, uanset hvor de befinder sig; 3) udvikling, indførelse og drift af e-infrastruktur for at sikre kapacitet inden for netværkssamarbejde, computersystemer og videnskabelige data, der er førende på verdensplan.

b) Fremme af forskningsinfrastrukturens innovationspotentiale og menneskelige ressourcer

Målene er at tilskynde forskningsinfrastrukturanlæg til at føre an i indførelsen af eller udviklingen af banebrydende teknologi, at fremme FoU-partnerskaber med industrien, at lette industriel brug af forskningsinfrastruktur og at stimulere etablering af innovationsklynger. Denne aktivitet skal også støtte uddannelse og/eller udveksling af personale, der forvalter og driver forskningsinfrastrukturanlæg.

c) Styrkelse af politikken for europæisk forskningsinfrastruktur og internationalt samarbejde

Målet er at støtte partnerskaber mellem relevante politiske beslutningstagere og finansieringsorganer, kortlægnings- og overvågningsredskaber til beslutningsprocessen og internationalt samarbejde. Europæisk forskningsinfrastruktur kan støttes i dens aktiviteter inden for internationale forbindelser.

De mål, der er omhandlet under aktivitetslinje b) og c), skal gennemføres ved hjælp af målrettede foranstaltninger og også, hvor det er hensigtsmæssigt, inden for foranstaltningerne under aktivitetslinje a).

DEL II

INDUSTRIELT LEDERSKAB1. **Lederskab inden for støtte- og industriteknologi**

Det specifikke mål er at opretholde og opbygge globalt lederskab gennem forskning og innovation inden for støtteteknologi og rumteknologi, der danner grundlag for konkurrenceevne i en række eksisterende og fremspirende industrier og sektorer.

▼B

Det globale erhvervmiljø ændrer sig i hastigt tempo, og Europa 2020-strategiens mål frembyder udfordringer og muligheder for den europæiske industri. Europa er nødt til at sætte fart i innovationsprocessen og udnytte den viden, der frembringes, til at støtte og forbedre eksisterende produkter, tjenester og markeder og til at skabe nye, samtidig med at der stadig er fokus på kvalitet og bæredygtighed. Innovation bør udnyttes i bedste forstand, dvs. række ud over teknologi og omfatte erhvervs-mæssige, organisatoriske og sociale aspekter.

For at Europa fortsat kan være med i front i den globale konkurrence med et solidt teknologisk grundlag og stærk industriel kapacitet, er det nødvendigt at øge de strategiske investeringer i forskning, udvikling, validering og pilotforsøg inden for ikt, nanoteknologi, avancerede materialer, bioteknologi, avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi og rumteknologi.

Det er afgørende, at den europæiske industri behersker, integrerer og anvender støtteteknologi, for at styrke Europas produktivets- og innovationskapacitet og sikre, at Europa har en avanceret, bæredygtig og konkurrencedygtig økonomi, globalt lederskab inden for højteknologiske anvendelser og evne til at udvikle virkningsfulde og bæredygtige løsninger på samfundsmæssige udfordringer. Sådanne aktiviteterets gennemtrængende karakter kan sætte gang i yderligere fremskridt gennem komplementære opdagelser, anvendelser og tjenester og således sikre et højere afkast af investeringer i disse teknologier end på andre områder.

Disse aktiviteter vil bidrage til målene for Europa 2020-strategiens flag-skibsinitiativer "Innovation i EU", "Et ressourceeffektivt Europa", "En industripolitik for en globaliseret verden" og "Digital dagsorden for Europa" såvel som til Unionens rumpolitiske mål.

Komplementaritet med andre aktiviteter under Horisont 2020

Aktiviteterne under det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" vil hovedsagelig blive baseret på forsknings- og innovationsdagsordener, der overvejende fastlægges af erhvervslivet, herunder SMV'er, sammen med forskersamfundet og medlemsstaterne på en åben og gennemsigtig måde, og som lægger stærk vægt på at mobilisere investeringer fra den private sektor og på innovation.

Integration af støtteteknologi i løsninger på samfundsmæssige udfordringer vil blive støttet som led i aktiviteterne vedrørende de pågældende udfordringer. Anvendelser af støtteteknologi, der ikke falder ind under de samfundsmæssige udfordringer, men som er vigtige for at styrke den europæiske industris konkurrenceevne, vil blive støttet under det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi". Der bør tilstræbes en passende koordinering med prioriteterne "Videnskabelig topkvalitet" og "Samfundsmæssige udfordringer".

En fælles metode

Metoden vil både omfatte aktiviteter, der indgår i dagsordenen, og mere åbne tiltag for at fremme innovative projekter og banebrydende løsninger, der omfatter hele værdikæden, herunder FoU, pilotprojekter og demonstrationsaktiviteter

▼B

stor skala, prøvebænke og levende laboratorier, prototyper og produktvalidering i pilotlinjer. Aktiviteterne skal styrke industriens konkurrenceevne ved at tilskynde industrien, særlig SMV'er, til at investere mere i forskning og innovation, herunder gennem åbne indkaldelser. Der vil blive lagt passende vægt på små og mellemstore projekter.

En integreret tilgang til central støtteteknologi

En vigtig komponent i det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi" er central støtteteknologi (KET), dvs. mikro- og nanoelektronik, fotonik, nanoteknologi, bioteknologi, avancerede materialer og avancerede produktionssystemer⁽¹⁾. Disse tværfagligt baserede, viden- og kapitalintensive teknologier spænder over mange forskellige sektorer og danner grundlag for betydelige konkurrencefordele for den europæiske industri, for vækststimulering og jobskabelse. En integreret tilgang, der fremmer den centrale støtteteknologis kombinations-, konvergens- og krydsbefrugtnings-effekt i forskellige innovationsprocesser og værdikæder, kan give lovende resultater og bane vej for nye industriteknologier, produkter, tjenesteydelser og anvendelser (f.eks. inden for rum-, transport-, landbrugs-, fiskeri-, skovbrugs-, miljø-, fødevarer-, sundheds- og energisektoren). Det omfattende samspil mellem den centrale støtteteknologi og andre industrielle støtteteknologier vil derfor blive udnyttet på en fleksibel måde som en vigtig kilde til innovation. Indsatsen vil supplere den støtte til forskning og innovation vedrørende central støtteteknologi, der ydes af nationale eller regionale myndigheder via de samhørighedspolitiske fonde som led i strategierne for intelligent specialisering.

Innovation forudsætter en øget tværteknologisk forskningsindsats. Derfor bør tværfaglige projekter og multi-KET-projekter udgøre en integrerende del af prioriteten "Industrielt lederskab". Horisont 2020's gennemførelsesstruktur til støtte for KET og tværgående KET-aktiviteter (multi-KET) bør sikre synergi og effektiv koordination med bl.a. samfundsmæssige udfordringer. Der vil desuden, hvor det er hensigtsmæssigt, blive tilstræbt synergier mellem KET-aktiviteterne og aktiviteterne inden for samhørighedspolitikken for 2014-2020 og med EIT.

For alle støtte- og industriteknologier, herunder den centrale støtteteknologi, er det et vigtigt mål at fremme samspillet mellem teknologierne og med anvendelsesområderne i forbindelse med de samfundsmæssige udfordringer. Dette vil der blive taget fuldt hensyn til under udviklingen og gennemførelsen af dagsordener og prioriteter. Det kræver, at interesseparter, der repræsenterer de forskellige synsvinkler, inddrages fuldt ud i fastlæggelsen og gennemførelsen af prioriteterne. I visse tilfælde vil det også kræve aktioner, der finansieres i fællesskab via indsatsen vedrørende støtte- og industriteknologi og indsatsen vedrørende de relevante samfundsmæssige udfordringer. Der kan for eksempel være tale om fælles støtte til offentlig-private partnerskaber, der har som formål at udvikle teknologier, fremme innovation samt anvende sådanne teknologier til at løfte samfundsmæssige udfordringer.

⁽¹⁾ COM(2009)0512.

▼B

Ikt-området spiller en vigtig rolle, da det tilvejebringer de centrale grundlæggende infrastrukturer, teknologier og systemer til afgørende økonomiske og samfundsmæssige processer og nye private og offentlige produkter og tjenester. Den europæiske industri er nødt til at bevare sin frontlinjeposition inden for teknologiudvikling på ikt-området, hvor mange teknologier er på vej ind i en ny opbrydningsfase, der fører nye muligheder med sig.

Rumteknologi er en hurtigt voksende sektor, der leverer afgørende information til mange områder af det moderne samfund og derved opfylder grundlæggende behov, og som tager universelle videnskabelige spørgsmål op sikrer Unionen en vigtig rolle på den internationale scene. Rumforskningen danner grundlag for alle aktiviteter i rummet, men er i dag omfattet af programmer, der gennemføres af medlemsstaterne, Den Europæiske Rumorganisation (ESA) eller i forbindelse med Unionens rammeprogrammer for forskning. Der kræves en indsats og investering i rumforskning på EU-plan i henhold til artikel 189 i TEUF, for at bevare konkurrenceforspringet, beskytte Unionens ruminfrastruktur og -programmer såsom Copernicus og Galileo og sikre Europa en fremtidig rolle inden for rumteknologi.

Desuden udgør innovative downstreamtjenester og brugervenlige anvendelser af information, der er opnået ved hjælp af rumteknologi, en vigtig kilde til vækst og jobskabelse, og udvikling heraf udgør en vigtig mulighed for Unionen.

Partnerskaber og merværdi

Europa kan opnå kritisk masse gennem partnerskaber, klynger og netværk og standardisering, der fremmer samarbejde mellem forskellige videnskabelige og teknologiske fagområder og sektorer med lignende forsknings- og udviklingsbehov og fører til gennembrud, ny teknologi og innovative produkt-, service- og procesløsninger.

Udvikling og gennemførelse af forsknings- og innovationsdagsordener, bl.a. gennem offentlig-private partnerskaber, men også ved etablering af effektive forbindelser mellem erhvervslivet og den akademiske verden, mobilisering af yderligere investeringer, adgang til risikovillig kapital, standardisering og støtte til prækommercielle offentlige indkøb og indkøb af innovative produkter og tjenesteydelser er alle aspekter, der er nødvendige for at styrke konkurrenceevnen.

I den forbindelse er det også vigtigt, at der knyttes tætte forbindelser med EIT for at tilvejebringe og fremme iværksættertalenter på topniveau og sætte fart i innovationen ved at bringe folk fra forskellige lande, fagområder og organisationer sammen.

Samarbejde på EU-plan kan også støtte mulighederne for handel gennem støtte til udvikling af europæiske eller internationale standarder for nye fremspirende produkter, tjenesteydelser og teknologier. Udvikling af sådanne standarder efter høring af de relevante interesseparter, herunder interesseparter i videnskabelige kredse og erhvervslivet, kan få en positiv virkning. Aktiviteter til støtte for standardisering og interoperabilitet, sikkerhed og forberedende arbejde med henblik på regulering vil blive fremmet.

▼B1.1. *Informations- og kommunikationsteknologi (ikt)*

1.1.1. Specifikt mål for ikt

I overensstemmelse flagskibsinitiativet "Den digitale dagsorden for Europa" ⁽¹⁾ er det specifikke mål for forskning og innovation på ikt-området at sætte Europa i stand til at støtte, udvikle og udnytte de muligheder, som ikt-fremskridt frembyder, til gavn for borgerne, virksomhederne og den akademiske verden.

Som verdens største økonomi, der samtidig tegner sig for den største andel af verdens ikt-marked – med en værdi på over 2 600 mia. EUR i 2011 – bør Europa have legitime ambitioner om, at dets virksomheder, regeringer, FoU-centre og universiteter skal føre an i ikt-udviklingen på europæisk og globalt plan, skabe grobund for nye virksomheder, og investere mere i innovation på ikt-området.

I 2020 bør Europas ikt-sektor levere mindst det, der svarer til dens andel af verdens ikt-marked, hvilket i 2011 var en tredjedel. Europa bør også fremme innovative ikt-virksomheder, således at en tredjedel af alle virksomhedsinvesteringer til forskning og udvikling af ikt i Unionen - der udgjorde 35 mia. EUR om året i 2011 - foretages af virksomheder, der er oprettet inden for de sidste to årtier. Dette vil kræve en forøgelse af de offentlige investeringer i forskning og udvikling af ikt på en måde, der mobiliserer private investeringer, med det mål at øge investeringerne i løbet af det næste årti og skabe væsentligt flere europæiske ikt-ekspertisecentre og -klynger i verdensklasse.

For at beherske stadig mere komplekse og tværfaglige teknologier og virksomhedsprocesser på ikt-området er der behov for partnerskaber, risikodeling og mobilisering af kritisk masse i hele EU. En indsats på EU-plan bør hjælpe industrien til at udnytte det indre marked og opnå stordriftsfordele. Samarbejde via fælles, åbne teknologiplatforme med afsmitnings- og løftestangsvirkninger vil tillade en bred vifte af interesseparter at drage fordel af nye udviklingstendenser og skabe yderligere innovation. Partnerskaber på EU-plan gør det også muligt at opbygge konsensus, etablerer et synligt knudepunkt for internationale partnere og vil støtte udvikling af standarder og interoperable løsninger både i Unionen og resten af verden.

1.1.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Ikt ligger til grund for innovation og konkurrenceevne inden for en lang række private og offentlige markeder og sektorer og muliggør videnskabelige fremskridt inden for alle fagområder. I løbet af det næste årti vil de omvæltninger, som digital teknologi og ikt-komponenter, infrastruktur og tjenester medfører, blive mere og mere synlige overalt i hverdagen. Databehandlings-, kommunikations- og datalagerressourcer vil fortsat spredes i de kommende år. Sensorer, maskiner og informationsstøttede produkter vil frembringe enorme mængder information og data, herunder i realtid, og gøre det almindeligt at udføre handlinger på afstand, muliggøre verdensomspændende udbredelse af virksomhedsprocesser og bæredygtige produktionsanlæg og give mulighed for at oprette en lang række tjenester og applikationer.

⁽¹⁾ COM(2010)0245.

▼B

Mange kritiske kommercielle og offentlige tjenester og alle centrale processer i videnproduktionen inden for videnskab, uddannelse, erhvervsliv, kultur og den kreative og den offentlige sektor vil blive tilvejebragt, og dermed gjort mere tilgængelige, ved hjælp af ikt. Ikt vil levere den kritiske infrastruktur til produktions- og virksomhedsprocesser, kommunikation og transaktioner. Ikt kommer også til at yde et uundværligt bidrag til indsatsen for at tackle centrale samfundsmæssige udfordringer, samt til samfundsprocesser som fællesskabsdannelse, forbrugeradfærd, politisk deltagelse og offentlig forvaltning, for eksempel ved hjælp af sociale medier samt platforme og redskaber for kollektiv bevidsthed. Det er af afgørende betydning at støtte og integrere forskning, der anlægger et brugerorienteret perspektiv, for at udvikle konkurrencedygtige løsninger.

EU-støtten til ikt-forskning og -innovation udgør et vigtigt bidrag til udvikling af den næste generation af teknologier og anvendelser, da den udgør en stor del af de samlede udgifter til samarbejdsbaseret europæiske forskning og innovation med middelhøj til høj risiko. Offentlig investering i ikt-forskning og -innovation på EU-plan har været og er fortsat nødvendig for at mobilisere den kritiske masse, der fører til gennembrud og til en videre udbredelse og bedre brug af innovative løsninger, produkter og tjenesteydelser. EU-støtten spiller fortsat en central rolle i udviklingen af åbne platforme og teknologier, der kan anvendes i hele Unionen, i afprøvning af og pilotforsøg med innovationer under ægte fælleseuropæiske forhold og i at sikre den bedste mulige udnyttelse af ressourcerne til at forbedre Unionens konkurrenceevne og løfte fælles samfundsmæssige udfordringer. Støtten til ikt-forskning og -innovation sætter også teknologiske SMV'er i stand til at vokse og drage fordel af størrelsen af EU-dækkende markeder. Den bidrager til øget samarbejde og topkvalitet blandt EU-forskere og -ingeniører, styrker synergivirkningerne med og mellem de nationale budgetter og fungerer som knudepunkt for samarbejdet med partnere uden for Europa.

Flere evalueringer af ikt-aktiviteterne under det syvende rammeprogram har vist, at målrettet investering i ikt-forskning og -innovation på EU-plan har medvirket til at opbygge industrielt lederskab på områder som mobilkommunikation og sikkerhedskritiske ikt-systemer og til at tackle udfordringer som energieffektivitet, sundhed, fødevarerikkerhed, transport og demografisk udvikling. Unionens investeringer i ikt-forskningsinfrastruktur har givet de europæiske forskere verdens bedste forskningsnet og databehandlingsanlæg.

1.1.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

En række aktivitetslinjer skal tage sigte på udfordringerne i forbindelse med industrielt og teknologisk lederskab på ikt-området og dække generiske ikt-forsknings- og innovationsdagsordener, herunder navnlig:

- a) en ny generation af komponenter og systemer: udvikling af avancerede, indlejrede og energi- og ressourceeffektive komponenter og systemer
- b) næste generation af computersystemer: avancerede og sikre computersystemer og -teknologier, herunder cloud computing

▼ B

- c) fremtidens internet: software, hardware, infrastruktur, teknologier og tjenester
- d) indholdsteknologi og informationsforvaltning: ikt til digitalt indhold og til kulturelle og kreative industrier
- e) avancerede grænseflader og robotter: robotteknologi og intelligente rum
- f) mikro- og nanoelektronik og fotonik: vigtige støtteteknologier i forbindelse med mikro- og nanoelektronik og fotonik, hvilket også omfatter kvanteteknologi.

Disse seks hovedaktivitetslinjer forventes at dække samtlige behov under hensyntagen til europæisk industris konkurrenceevne på globalt plan. Disse behov omfatter industrielt lederskab inden for generiske ikt-baserede løsninger, produkter og tjenester, der er nødvendige for at tackle større samfundsmæssige udfordringer samt anvendelsesorienterede ikt-forsknings- og -innovationsdagsordener, der vil blive støttet i forbindelse med indsatsen vedrørende de relevante samfundsmæssige udfordringer. I betragtning af teknologiens stadig større fremgang på alle livets områder, vil samspillet mellem mennesker og teknologi have betydning i denne sammenhæng og være en del af den ovennævnte anvendelsesorienterede ikt-forskning.

Disse seks aktivitetslinjer omfatter også ikt-specifik forskningsinfrastruktur, som f.eks. levende forsøgslaboratorier, og infrastruktur til grundlæggende støtteteknologier og integration af disse i avancerede produkter og innovative intelligente systemer, herunder udstyr, redskaber, supporttjenester, rene rum og adgang til anlæg til udformning af prototyper.

Horisont 2020 vil støtte forskning og udvikling af ikt-systemer under fuld overholdelse af fysiske personers grundlæggende rettigheder og frihedsrettigheder og navnlig deres ret til privatlivets fred.

1.2. *Nanoteknologi*

1.2.1. Specifikt mål for nanoteknologi

Det specifikke mål for forsknings- og innovationsindsatsen på området nanoteknologi er at sikre Unionen en førende position på dette stærkt voksende globale marked ved at stimulere videnskabelig og teknologisk fremgang samt investering i og indførelse af nanoteknologi i konkurrencedygtige produkter og tjenesteydelser med høj merværdi inden for en række anvendelsesområder og sektorer.

I 2020 vil nanoteknologi være umærkeligt integreret i de fleste teknologier og applikationer, drevet af målet om fordele for forbrugerne, livskvalitet, sundhedspleje, bæredygtig udvikling og af det stærke industri-potentiale for at levere nye løsninger på produktivitet og ressourceeffektivitet.

Europa må også sætte målestokken på verdensplan for sikker og ansvarlig udbredelse og styring af nanoteknologi, der giver både et højt samfundsmæssigt og industrielt udbytte tillige med høje standarder for sikkerhed og bæredygtighed.

▼B

Produkter, der anvender nanoteknologi, udgør et verdensmarked, som Europa ikke kan tillade sig at se bort fra. Ifølge markedsskøn vil værdien af produkter med nanoteknologi som hovedkomponent nå op på 700 mia. EUR i 2015 og 2 billioner EUR i 2020, svarende til henholdsvis 2 og 6 mio. arbejdspladser. Europas nanoteknologivirksomheder bør udnytte denne tocifrede vækstrate og være i stand til at sikre sig en markedsandel, der som minimum svarer til Europas andel af de samlede investeringer i forskning på verdensplan (dvs. en fjerdedel) i 2020.

1.2.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Nanoteknologi dækker over en bred vifte af forskellige teknologier i udvikling, der har bevist deres potentiale og har revolutionerende virkninger på f.eks. materialeudvikling, ikt, transport, mobilitet, biovidenskab, sundhedssektoren (herunder behandling), forbrugsvarer og produktion, når først forskningen omsættes i banebrydende, bæredygtige og konkurrencedygtige produkter og produktionsprocesser.

Nanoteknologierne har en kritisk rolle at spille i indsatsen for at løfte de udfordringer, der peges på i Europa 2020-strategien. En vellykket udbredelse af denne centrale støtteteknologi vil bidrage til den europæiske industris konkurrenceevne ved at muliggøre nye og forbedrede produkter eller mere effektive processer og ved at levere løsninger på nutidige og fremtidige samfundsmæssige udfordringer.

De samlede investeringer i forskning i nanoteknologi er fordoblet fra ca. 6,5 mia. EUR i 2004 til ca. 12,5 mia. EUR i 2008, hvoraf Unionen tegner sig for ca. en fjerdedel. Unionen har en anerkendt førerposition inden for nanovidenskab og nanoteknologi, og det skønnes, at der vil være rundt regnet 4 000 virksomheder i denne sektor i Unionen i 2015. Denne forskningsmæssige førerposition skal opretholdes og udvides, og den skal videreudvikles til praktisk og kommerciel anvendelse.

Europa må nu konsolidere og bygge videre på sin position på verdensmarkedet ved at fremme et vidtrækkende samarbejde inden for og mellem mange forskellige værdikæder og sektorer for at omsætte disse teknologier i sikre, bæredygtige og rentable kommercielle produkter. Risikovurdering og -styring samt ansvarlig forvaltning er aspekter, der træder frem som afgørende faktorer, når det gælder nanoteknologiernes fremtidige betydning for samfundet, miljøet og økonomien.

Derfor skal aktiviteterne lægge særlig vægt på udbredt, ansvarlig og bæredygtig anvendelse af nanoteknologi i økonomien for at sikre et højt samfundsmæssigt og industrielt udbytte. For at sikre, at de potentielle muligheder, bl.a. for etablering af nye virksomheder og jobskabelse, udnyttes, bør forskningen levere de redskaber, der er nødvendige for, at standarder og lovgivning kan gennemføres korrekt.

1.2.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

- a) Udvikling af den næste generation af nanomaterialer, nanoudstyr og nanosystemer

Der tages sigte på fundamentalt nye produkter, der muliggør bæredygtige løsninger inden for en bred vifte af sektorer.

▼B

- b) Rammer for sikker og bæredygtig udvikling og anvendelse af nanoteknologi

Målet er at opnå øget videnskabelig viden om nanoteknologiers og nanosystemers indvirkning på menneskers helbred og miljøet og at levere redskaber til risikovurdering og –styring i hele livscyklussen, også standardiseringsformål.

- c) Udvikling af den samfundsmæssige dimension af nanoteknologi

Der skal især lægges vægt på forvaltning af nanoteknologien til gavn for samfundet og miljøet.

- d) Effektiv og bæredygtig syntese og fremstilling af nanomaterialer, komponenter og systemer

Det lægges især vægt på nye aktioner, intelligent integration af nye og eksisterende processer, herunder teknologisk konvergens, samt opskalering med henblik på storskalaproduktion med høj præcision af produkter og fleksible produktionsanlæg og flerformålsanlæg, der sikrer en effektiv omsætning af viden i industriel innovation.

- e) Udvikling og standardisering af kapacitetsforøgende teknikker, målemetoder og udstyr

Der lægges især vægt på grundlæggende teknologier, der støtter udvikling og markedsintroduktion af sikre komplekse nanomaterialer og nanosystemer.

1.3. *Avancerede materialer*

1.3.1. Specifikt mål for avancerede materialer

Det specifikke mål for forskning og innovation vedrørende avancerede materialer er at udvikle materialer med nye funktionaliteter og forbedret ydeevne, som kan anvendes til at skabe konkurrencedygtige og sikre produkter med mindst mulig indvirkning på miljøet og lavest muligt ressourceforbrug.

Materialer er kernen i industriel innovation og en vigtig forudsætning for udvikling af nye produkter. Avancerede materialer med større videnindhold, nye funktionaliteter og forbedret ydeevne er afgørende for industriens konkurrenceevne og for en bæredygtig udvikling inden for en bred vifte af anvendelsesområder og sektorer.

1.3.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Der er behov for nye avancerede materialer til at udvikle bedre og bæredygtige produkter og processer og til at erstatte knappe ressourcer. Sådanne materialer er en del af løsningen på de industrielle og samfundsmæssige udfordringer, da de medfører større ydeevne, lavere ressource- og energiforbrug samt bæredygtighed i hele produkternes livscyklus.

Anvendelsesorienteret udvikling indebærer ofte fremstilling af helt nye materialer, der giver mulighed for at levere planlagte resultater under brug. Sådanne materialer er et vigtigt element i forsyningskæden inden for højværdiproduktion. De danner også grundlag for fremskridt på tværgående teknologiområder (f.eks. teknologier, der anvendes inden for sundhedspleje, biovidenskab, elektronik og fotonik) og i stort set alle markedssektorer. Selve materialerne er en afgørende faktor i forøgelsen af produkternes værdi og deres ydeevne. Den anslåede værdi og virkning af avancerede materialer er betydelig med en årlig vækstrate på omkring 6 % og et forventet marked i størrelsesordenen 100 mia. EUR i 2015.

▼B

Materialerne skal udvikles efter en metode, der dækker hele deres livscyklus, fra levering af forhåndenværende materialer til slutningen af deres livscyklus (fra vugge til grav) og ved hjælp af innovative metoder til at minimere det ressourceforbrug (inkl. energi), der er nødvendigt til forarbejdningen eller til at begrænse de negative konsekvenser for mennesker og miljø mest muligt. Vedvarende brug, genanvendelse eller sekundær udnyttelse ved slutningen af materialernes livscyklus skal også indgå i metoden såvel som tilhørende samfundsmæssig innovation, såsom ændringer i forbrugeradfærd og nye forretningsmodeller.

For at fremskynde udviklingen sættes der på en tværfaglig, konvergerende tilgang med inddragelse af kemi, fysik, ingeniørvidenskab, teoretisk modellering og datamodellering, biologi og i stigende grad kreativt industrielt design.

Nye grønne innovationssammenslutninger og industriel symbiose, der giver virksomhederne mulighed for at diversificere og udvide deres forretningsmodeller, genbruge deres affald som grundlag for ny produktion.

1.3.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

a) Tværgående teknologier og materialeteknologier

Forskning i materialer med indbyggede egenskaber, funktionelle materialer, multifunktionelle materialer med større videnindhold, nye funktionaliteter og forbedret ydeevne samt strukturelle materialer med henblik på innovation i alle industrisektorer, også de kreative industrier.

b) Materialeudvikling og forarbejdning

Forskning og udvikling, der sikrer en effektiv, sikker og bæredygtig udvikling og opskalering for at muliggøre industriel produktion af fremtidige produkter baseret på design og nå frem til en affaldsminimerende forvaltning af materialer i Europa.

c) Forvaltning af materialekomponenter

Forskning og udvikling med henblik på nye og innovative teknikker for materialer og deres komponenter og systemer.

d) Materialer til en bæredygtig og ressourceeffektiv lavemissionsindustri

Udvikling af nye produkter og anvendelser, forretningsmodeller og ansvarlig forbrugeradfærd, der nedsætter energiforbruget og fremmer produktion med lavt CO₂-udslip.

e) Materialer til kreative industrier, herunder kulturarv

Anvendelse af design og udvikling af konvergerende teknologier for at skabe nye forretningsmuligheder, herunder bevaring og genopretning af materialer med historisk eller kulturel værdi, samt nye materialer.

f) Metrologi, karakterisering, standardisering og kvalitetskontrol

Fremme af teknologier som karakterisering, ikkedestruktiv bedømmelse, løbende vurdering og overvågning og prædiktiv modellering af ydeevne med henblik på fremskridt og virkning inden for materialevidenskab og -konstruktion.

▼B

g) Optimering af brugen af materialer

Forskning og udvikling med det formål at undersøge erstatning af og alternativer til brugen af materialer og innovative forretningsmodeller samt identifikation af kritiske ressourcer.

1.4. *Bioteknologi*

1.4.1. Specifikt mål for bioteknologi

Det specifikke mål for forskning og innovation inden for bioteknologi er at udvikle konkurrencedygtige, bæredygtige, sikre og innovative industriprodukter og –processer og at fungere som drivkraft for innovation i en række europæiske sektorer som landbrug, skovbrug, fødevarer, energi, kemikalier og sundhed samt den videnbaserede bioøkonomi.

Et solidt videnskabeligt, teknologisk og innovationsmæssigt grundlag inden for bioteknologi vil hjælpe de europæiske virksomheder til at sikre sig en førende position inden for denne centrale støtteteknologi. Denne position vil blive styrket yderligere ved at integrere sundheds- og sikkerhedsvurdering, økonomiske og miljømæssige konsekvenser af anvendelsen af teknologien og styring af de samlede og specifikke risici i forbindelse med indførelsen af bioteknologi.

1.4.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Med den ekspanderende viden om levende systemer er bioteknologien rustet til at levere en strøm af nye anvendelser og styrke Unionens industrigrundlag og innovationskapacitet. Eksempler på bioteknologiens stigende betydning ses i industrielle anvendelser som biofarmaka, fødevarer- og foderproduktion og biokemikalier, hvor sidstnævntes markedsandel forventes at stige med op til 12 % til 20 % af kemikalieproduktionen inden 2015. Bioteknologi bidrager også til overholdelsen af en række af de såkaldte tolv principper for grøn kemi på grund af biosystemers selektivitet og effektivitet. Den mulige økonomiske byrde for virksomhederne i Unionen kan nedbringes ved at udnytte potentialet i bioteknologiske processer og biobaserede produkter til at reducere CO₂-emissionerne, der anslås at blive på mellem 1 og 2,5 mia. ton CO₂-ækvivalent pr. år i 2030.

I Europas biofarmaceutiske sektor fremstilles allerede omkring 20 % af de nuværende lægemidler ved hjælp af bioteknologi, og for nye lægemidler er andelen 50 %. Bioteknologi vil spille en væsentlig rolle i overgangen til en biobaseret økonomi gennem udvikling af nye industrielle processer. Bioteknologi åbner også nye veje for udvikling af bæredygtigt landbrug, akvakultur og skovbrug og for udnyttelse af de marine ressourcers enorme potentiale for fremstilling af innovative industri-, sundheds-, energi-, kemikalie- og miljøapplikationer. Den fremspirende sektor, marin (blå) bioteknologi, forventes at vokse med 10 % om året.

Andre vigtige kilder til innovation findes i grænsefladen mellem bioteknologi og andre grundlæggende og konvergerende teknologier, særlig nanoteknologi og ikt, med anvendelser som sensor- og diagnosteknik.

▼B

1.4.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

- a) Styrkelse af banebrydende bioteknologi som en fremtidig drivkraft for innovation

Udvikling af fremspirende teknologiområder som syntetisk biologi, bioinformatik og systembiologi, der rummer lovende muligheder for innovative produkter og teknologier samt for helt nye applikationer.

- b) Bioteknologibaserede industriprodukter og -processer

Udvikling af industriel bioteknologi og bioprocessdesign i industriel skala med henblik på fremstilling af konkurrencedygtige industriprodukter og bæredygtige processer (f.eks. i kemikalieindustrien, sundhedssektoren, minedrift, energi, papirmasse og papir, fiberbaserede produkter og træ, tekstiler, stivelse, fødevarerforarbejdning) samt de miljø- og sundhedsmæssige aspekter heraf, inkl. oprensning.

- c) Innovative og konkurrencedygtige platformsteknologier

Udvikling af platformsteknologier (f.eks. genomforskning, metagenomforskning, proteomforskning, metabolomforskning, molekylære redskaber, ekspressionssystemer, fænotypeplatforme og cellebaserede platforme) for at styrke lederskabet og konkurrencefordelene i en lang række sektorer, der har økonomisk indvirkning.

1.5. *Avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi*

1.5.1. Specifikt mål

Det specifikke mål for forskning og innovation inden for avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi er at forvandle de nuværende produktionsvirksomheder, -systemer og -processer. Dette vil ske ved bl.a. at ved at fremme central støtteteknologi med henblik på at opnå mere videnintensive, bæredygtige, ressource- og energieffektive tværsektorielle produktions- og forarbejdningsteknologier, der resulterer i flere innovative produkter, processer og tjenesteydelser. At skabe nye, bæredygtige produkter, processer og tjenester og muliggøre en konkurrencedygtig anvendelse af dem samt avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi er også af afgørende betydning for at nå målene for prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer".

1.5.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Produktionssektoren har stor betydning for den europæiske økonomi med et bidrag på ca. 17 % af BNP og rundt regnet 22 millioner arbejdspladser i Unionen i 2007. Med nedsættelsen af de økonomiske handelshindringer og kommunikationsteknologiens igangsættende virkning er produktionssektoren udsat for hård konkurrence, og flere og flere virksomheder slår sig ned i de lande, hvor de samlede omkostninger er lavest. Den europæiske tilgang til produktion må derfor ændres radikalt, for at Europa kan bevare konkurrenceevnen på verdensplan, og Horisont 2020 kan være med til at bringe alle relevante interesseparter sammen om indsatsen for at opnå dette.

Europa er nødt til at øge investeringer på EU-plan for at bevare sin førende position og kompetence inden for produktionsteknologi og gennemføre overgangen til videnintensive varer af høj værdi ved at skabe rammebetingelser for bæredygtig produktion og efterfølgende service, der dækker hele produktets livscyklus. Ressourcekrævende produktions- og forarbejdningsvirksomheder er nødt til at mobilisere

▼B

yderligere ressourcer og viden på EU-plan og øge investeringerne i forskning, udvikling og innovation for at muliggøre videre fremskridt i retning af en konkurrencedygtig ressourceeffektiv og bæredygtig økonomi med lavt CO₂-udslip og gennemføre de aftalte EU-dækkende reduktioner i drivhusgasemissioner fra industrisektorerne inden 2050 ⁽¹⁾.

Med en stærk EU-politik vil Europa hjælpe de eksisterende virksomheder til at vokse og opfostre fremtidens nye virksomheder. Den anslåede værdi og virkning af avancerede produktionssystemer er betydelig med et forventet marked i størrelsesordenen 150 mia. EUR i 2015 og en samlet årlig vækstrate på omkring 5 %.

Det er afgørende, at vi fastholder viden og kompetencer for at bevare produktions- og forarbejdningskapaciteten Europa. I forsknings- og innovationsaktiviteterne lægges der først og fremmest vægt på bæredygtig og sikker produktion og forarbejdning med indførelse af den nødvendige tekniske innovation og kundeorientering, så der kan frembringes produkter og tjenesteydelser med et højt videnindhold og lavt materiale- og energiforbrug.

Europa er også nødt til at overføre støtteteknologier og viden til andre produktionssektorer, f.eks. bygge- og anlægssektoren, der er en vigtig kilde til drivhusgasemission, idet anlægsvirksomhed tegner sig for omkring 40 % af alt energiforbrug i Europa og dermed giver anledning til 36 % af CO₂-emissionerne. Bygge- og anlægssektoren, der bidrager med 10 % af BNP og 3 millioner virksomheder, heraf 95 % SMV'er, og rundt regnet 16 millioner arbejdspladser i Europa, er nødt til at indføre innovative materialer og produktionsmetoder for at mindske virkningerne for miljøet.

1.5.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

a) Teknologier til fremtidens fabrikker

Fremme af bæredygtig industriel vækst ved at lette et strategisk skift i Europa fra omkostningsbaseret produktion til en strategi, der går ud på at skabe ressourceeffektive produkter med høj merværdi og ikt-baseret intelligent og højtydende produktion i et integreret system.

b) Teknologier til energieffektive systemer og energieffektive bygninger med lav miljøpåvirkning

Reduktion af energiforbrug og CO₂-emissioner ved forskning i, udvikling og indførelse af bæredygtig bygge- og anlægsteknologi og -systemer, der omfatter hele værdikæden og reducerer bygningers generelle miljøpåvirkning.

c) Bæredygtige, ressourceeffektive lavemissionsteknologier i energiintensive procesindustrier

Forbedring af procesindustriernes konkurrenceevne gennem en kraftig forøgelse af ressource- og energieffektiviteten og reduktion af disse industriers indvirkning på miljøet i hele værdikæden ved at fremme indførelse af kulstoffattig teknologi, mere bæredygtige industrielle processer og eventuelt integration af vedvarende energikilder.

⁽¹⁾ COM(2011)0112.

▼B

d) Nye bæredygtige forretningsmodeller

Udvikling af koncepter og metodologier til fleksible videnskabsbaserede forretningsmodeller med individuelt tilpassede metoder, herunder alternative ressourceproduktive fremgangsmåder.

1.6. *Rumforskning*

1.6.1. Specifikt mål for rumforskning

Det specifikke mål for rumforskning og -innovation er at fremme en omkostningseffektiv konkurrencedygtig og innovativ rumindustri (inkl. SMV'er) og forskersamfund, der kan udvikle og udnytte ruminfrastruktur, som opfylder Unionens fremtidige politiske og samfundsmæssige mål.

Det er uhyre vigtigt at styrke den europæiske offentlige og private rumsektor gennem øget rumforskning og -innovation for at opretholde og beskytte Europas mulighed for at anvende rumforskning til støtte for Unionens politikker, internationale strategiske interesser og konkurrenceevne blandt etablerede og fremspirende rumfartsnationer. Tiltag på EU-plan vil blive udført i forbindelse med rumforskningsaktiviteter i medlemsstaterne og Den Europæiske Rumorganisation (ESA) med henblik på at opbygge komplementaritet blandt forskellige aktører.

1.6.2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Rumforskning er en vigtig, men ofte usynlig forudsætning for mange forskellige tjenester og produkter, der er afgørende for det moderne samfund, såsom navigation og kommunikation samt vejrudsigter og geografisk information, der er indhentet fra jordobservation via satellitter. Politikudformning og -gennemførelse på europæisk, nationalt og regionalt plan bygger i stigende grad på information, der er indhentet via rummet. Den globale rumsektor vokser hurtigt og breder sig til nye regioner (f.eks. Kina, Sydamerika og Afrika). Europæisk industri er i dag en væsentlig eksportør af høj kvalitetssatellitter til kommercielle og videnskabelige formål. Den stigende konkurrence på verdensplan truer Europas position på dette område.

Europa har således en interesse i at sikre, at industrien fortsat trives på dette stærkt konkurrenceprægede marked. Desuden har data fra europæiske videnskabelige satellitter og sonder ført til nogle af de mest betydningsfulde gennembrud inden for geovidenskab, grundlæggende fysik, astronomi og planetologi i de seneste årtier. Desuden har innovativ rumteknologi, f.eks. robotteknologi, bidraget til at fremme viden og teknologi i Europa. Med denne enestående kapacitet har den europæiske rumsektor en kritisk rolle at spille i forbindelse med de udfordringer, der er udpeget i Europa 2020-strategien.

Forskning, teknologiudvikling og innovation danner grundlag for kapacitet i rumforskning, der er afgørende for det europæiske samfund. Men USA bruger omkring 25 % af sit rumbudget på FoU, bruger Unionen mindre end 10 %. Desuden indgår rumforskningen i Unionen i medlemsstaternes nationale programmer, ESA-programmerne og Unionens rammeprogrammer for forskning.

▼B

For at bevare Europas teknologiske og konkurrencemæssige forspring og drage fordel af investeringer er der behov for en indsats fra Unionens side, under hensyntagen til artikel 4, stk. 3, og artikel 189 i TEUF, tillige med de rumforskningsaktiviteter, der udføres af medlemsstaterne og ESA, der har forvaltet industriel satellitudvikling og opgaver i rummet på et mellemstatsligt grundlag for ESA's medlemsstater siden 1975. Der er også behov for en indsats på EU-plan for at fremme deltagelse af de bedste forskere fra alle medlemsstaterne og sænke barriererne for samarbejdsorienterede rumforskningsprojekter på tværs af landegrænserne.

Desuden vil de oplysninger, som europæiske satellitter leverer, byde på et stigende potentiale for yderligere udvikling af innovative satellitbaserede tjenester i senere led. Dette er en typisk sektor for SMV'er og bør støttes af forsknings- og innovationsforanstaltninger, for at vi kan høste det fulde udbytte af denne mulighed og især af de omfattende investeringer i de to EU-programmer, Galileo og Copernicus.

Rumforskning overskrider grænserne på jorden og er et enestående udgangspunkt af global dimension for storstilede projekter, som gennemføres i internationalt samarbejde. For at Europa kan spille en væsentlig rolle i sådanne internationale rumaktiviteter i de næste årtier, er både en fælles europæisk rumpolitik og rumforsknings- og innovationsaktiviteter på europæisk plan en nødvendighed.

Rumforsknings- og innovationsaktiviteterne under Horisont 2020 er på linje med Unionens rumpolitiske mål og de europæiske operationelle programmets behov, således som de fortsat fastlægges af Rådet og Kommissionen ⁽¹⁾.

Europæisk ruminfrastruktur, såsom Copernicus og Galileo-programmerne, udgør en strategisk investering, og det er nødvendigt at udvikle innovative downstreamapplikationer. Med henblik herpå støttes anvendelsen af rumteknologi gennem de respektive specifikke mål under prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer", hvor det er relevant, med det formål at sikre socioøkonomiske fordele samt afkast af investeringer og europæisk lederskab inden for downstreamapplikationer.

1.6.3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

- a) Fremme af den europæiske konkurrenceevne, uafhængighed og innovation i den europæiske rumsektor

Dette indebærer opretholdelse og videreudvikling af en konkurrencedygtig, bæredygtig og initiativrig rumindustri i kombination med et rumforskningsmiljø i verdensklasse for at bevare og styrke Europas førende og uafhængige position inden for rumsystemer, for at fremme innovation i rumsektoren og for at muliggøre rumbaseret innovation på jorden, f.eks. ved at anvende telemåling og navigationsdata.

- b) Fremskridt inden for rumteknologi

Målet er at udvikle avanceret og mulighedsskabende rumteknologi og operationelle koncepter fra ide til demonstration i rummet. Dette omfatter teknologi til at støtte adgangen til rummet, teknologi til at beskytte rumaktiver mod trusler som affald og solpletter samt

⁽¹⁾ COM(2011)0152.

▼B

satellittelekommunikation, navigation og telemåling. Udviklingen og anvendelsen af avanceret rumteknologi kræver både vedvarende uddannelse af højt kvalificerede ingeniører og videnskabsfolk og solide kontakter mellem disse og brugerne af rumapplikationer.

c) Udnyttelse af rumdata

Dataene fra europæiske satellitter (videnskabelige, offentlige eller kommercielle) kan udnyttes væsentligt bedre, hvis der gøres en yderligere indsats med henblik på bearbejdningen, arkiveringen, valideringen, standardiseringen og en bæredygtig tilvejebringelse af data fra rummet samt med henblik på at støtte udviklingen af nye informationsprodukter og -tjenester, der bygger på disse data, under hensyntagen til artikel 189 i TEUF, herunder innovation inden for databehandling, formidling og interoperabilitet; navnlig fremme af fri adgang til og udveksling af geovidenskabelige data og metadata. Disse aktiviteter kan også sikre et højere afkast af investeringer i ruminfrastruktur og bidrage til håndteringen af samfundsmæssige udfordringer, især hvis der er tale om en koordineret verdensomspændende indsats, f.eks. det globale system af jordobservationssystemer (GEOSS), hvor Copernicus udnyttes fuldt ud som det vigtigste europæiske bidrag, det europæiske satellitnavigationsprogram Galileo eller Det Mellemlstatslige Panel om Klimaændringer (IPCC), når det gælder klimaændringer. Der gives støtte til, at disse innovationer indføres hurtigt i den pågældende applikation, samt til beslutningsprocesserne. Dette omfatter også udnyttelse af data til yderligere videnskabelige undersøgelser.

d) Europæisk forskning til støtte for internationale rumpartnerskaber

Rumprojekter har en grundlæggende global karakter. Dette er særlig tydeligt i forbindelse med aktiviteter som Space Situational Awareness (SSA) og mange rumvidenskabs- og -udforskningsprojekter. Udviklingen af avanceret rumteknologi sker i stigende grad som led i sådanne internationale partnerskaber. At sikre adgang til disse partnerskaber er en vigtig succesfaktor for europæiske forskere og virksomheder. Fastlæggelse og gennemførelse af langsigtede køreplaner og koordination med internationale partnere er afgørende for dette mål.

2. Adgang til risikovillig kapital

2.1. Specifikt mål

Det specifikke mål er at medvirke til at tackle markedssvigt, når det gælder adgang til risikovillig kapital til finansiering af forskning og innovation.

Investeringssituationen på forsknings- og innovationsområdet er dyster, særlig for innovative SMV'er og selskaber med mellemstor markedsværdi og et højt vækstpotentiale. Der er en række alvorlige huller i markedets udbud af kapital, da de innovationer, der er nødvendige for at nå politiske mål, typisk viser sig at være for risikofyldte til, at markedet kan bære dem, og de mere omfattende fordele for samfundet udnyttes derfor ikke fuldt ud.

▼B

En EU-facilitet til gældsfinansiering ("lånefacilitet") og en EU-facilitet til tilvejebringelse af egenkapital ("egenkapitalfacilitet") vil medvirke til at overvinde disse problemer ved at forbedre finansierings- og risikoprofilerne for de berørte forsknings- og innovationsaktiviteter. Dette vil så lette virksomheders og andre målgruppers adgang til lån, garantier og andre former for risikovillig kapital. Desuden vil det fremme investeringer i en tidlig fase og udviklingen af eksisterende og nye venturekapitalfonde, forbedre videnoverførslen og markedet for intellektuel ejendom, tiltrække midler til venturekapitalmarkedet og generelt sætte gang i processen fra udtænkning, udvikling og demonstration af nye produkter og tjenester til markedsføring af disse.

Den samlede effekt bliver, at den private sektor bliver mere villig til at investere i forskning og innovation og dermed vil bidrage til at nå et centralt mål for Europa 2020-strategien: 3 % af Unionens BNP investeres i FoU inden årtiets udgang, hvor to tredjedele udgøres af den private sektors bidrag. Brugen af finansielle instrumenter vil også medvirke til at nå målene for forskning og innovation inden for alle de sektorer og politikområder, der er afgørende for at løfte de samfundsmæssige udfordringer, for at styrke konkurrenceevnen og for at støtte bæredygtig, inklusiv vækst og udbud af miljøvenlige produkter og tjenesteydelser og andre offentlige goder.

2.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Der er behov for en lånefacilitet for forskning og innovation for at øge sandsynligheden for, at der stilles lån og garantier til rådighed, og at de forsknings- og innovationspolitiske mål nås. Den nuværende kløft på markedet mellem efterspørgsel og udbud af lån og garantier for risikofyldte investeringer i forskning og innovation, som den nuværende finansieringsfacilitet med risikodeling (RSFF) skal råde bod på, vil sandsynligvis blive ved med at eksistere, idet de kommercielle banker fortsat stort set vil holde sig fra at låne penge ud til projekter med høj risiko. Efterspørgslen efter lånefinansiering via RSFF har været høj siden faciliteten blev indført i midten af 2007: i den første fase (2007-2010) oversteg de aktive godkendte låneansøgninger de indledende forventninger med mere end 50 % (7,6 mia. EUR mod de forventede 5 mia. EUR).

Desuden har bankerne typisk ikke evnen til at værdisætte videnbaserede aktiver som f.eks. intellektuelle ejendomsrettigheder og er derfor ofte uvillige til at investere i videnbaserede virksomheder. Konsekvensen er, at mange etablerede innovative virksomheder - både små og store - ikke kan få lån til forsknings- og innovationsaktiviteter med høj risiko. Kommissionen vil i forbindelse med udførelsen og gennemførelsen af sin(e) facilitet(er), der vil blive udført i samarbejde med en eller flere bemyndigede enheder i overensstemmelse med forordning (EU, Euratom) Nr. 966/2012 sikre, at der tages hensyn til passende niveauer og former for teknologisk og finansielle risici for at opfylde de identificerede behov.

Disse markedssvigt skyldes dybest set usikkerhed, informationsasymmetri og de høje omkostninger ved forsøg på at rette op på problemerne: nyligt etablerede virksomheder har en for kort historik til at tilfredsstille potentielle långivere, selv etablerede virksomheder kan ofte ikke fremlægge oplysninger nok, og ved starten af en investering i forskning og innovation er det slet ikke sikkert, at indsatsen rent faktisk vil resultere i vellykket innovation.

▼B

Desuden kan virksomheder i konceptudviklingsfasen og inden for frem-spirende områder typisk ikke stille tilstrækkelig sikkerhed. Endnu en hindring er, at selv om forsknings- og innovationsaktiviteterne udmunder i et kommercielt produkt eller en proces, er det ikke sikkert, at den virksomhed, der står bag indsatsen, vil være i stand til alene at tilegne sig de fordele, der kommer ud af aktiviteterne.

Hvad angår merværdien på EU-plan, vil lånefaciliteten være med til at rette op på markedssvigt, der forhindrer den private sektor i at investere optimalt i forskning og innovation. Lånefaciliteten vil gøre det muligt at samle en kritisk masse af ressourcer fra EU-budgettet og – på grundlag af risikodeling – fra den eller de finansieringsinstitutter, der får til opgave at gennemføre faciliteten. Den vil tilskynde virksomhederne til at investere flere af deres egne penge i forskning og innovation end de ellers ville have gjort. Desuden vil den hjælpe både offentlige og private organisationer til at nedbringe risikoen ved at foretage prækommercielle indkøb og indkøb af innovative produkter og tjenesteydelser.

Der er brug for en egenkapitalfacilitet for forskning og innovation på EU-plan for at forbedre mulighederne for egenkapitalfinansiering af investeringer i en tidlig fase eller vækstfase og for at sætte gang i udviklingen af Unionens venturekapitalmarked. I teknologioverførsels- og opstartsfasen befinder nye virksomheder sig i en livstruende situation, hvor der ikke længere er adgang til offentlige forskningstilskud, og det er umuligt at tiltrække privat finansiering. Offentlig støtte, som skal tiltrække privat opstartsfinansiering for at redde dem ud af denne situation, er på nuværende tidspunkt for fragmenteret og periodisk, eller også har de ansvarlige for forvaltningen af støtten ikke den nødvendige ekspertise. Desuden er de fleste venturekapitalfonde i Europa for små til at støtte innovative virksomheders fortsatte vækst og har ikke den kritiske masse, der er nødvendig for, at de kan specialisere sig og operere på tværnationalt plan.

Konsekvenserne er alvorlige. Før finanskrisen investerede venturekapitalfonde omkring 7 mia. EUR om året i SMV'er, men tallene for 2009 og 2010 er nede på mellem 3 og 4 mia. EUR. De reducerede venturekapitalmidler har påvirket antallet af nystartede virksomheder, der finansieres af venturekapitalfonde: i 2007 modtog omkring 3 000 SMV'er venturekapitalmidler, mens tallet i 2010 var nede på omkring 2 500.

Hvad angår merværdien på EU-plan, vil egenkapitalfaciliteten for forskning og innovation supplere de nationale og regionale ordninger, der ikke kan dække grænseoverskridende investeringer i forskning og innovation. Aftalerne i den indledende fase vil også have en demonstrationseffekt, der kan gavne offentlige og private investorer i hele Europa. I vækstfasen er det kun på europæisk plan muligt at opnå det nødvendige omfang og den stærke deltagelse af private investorer, der er afgørende for, at et selvstående venturekapitalmarked kan fungere.

Låne- og egenkapitalfaciliteterne vil sammen med et sæt ledsageforanstaltninger bidrage til gennemførelsen af de politiske mål for Horisont 2020. Således vil de være viet til at konsolidere og højne kvaliteten af Europas videnskabelige grundlag, fremme forskning og innovation med

▼B

en virksomhedsstyret dagsorden og tackle samfundsmæssige udfordringer, idet hovedvægten lægges på aktiviteter som pilotprojekter, demonstration, prøvebænke og udbredelse på markedet. Der bør også gennemføres særlige støtteaktioner såsom oplysnings- og coachingaktiviteter for SMV'er. Regionale myndigheder, sammenslutninger af SMV'er, handelskamre og relevante finansmæglere kan eventuelt høres i forbindelse med planlægningen og gennemførelsen af disse aktiviteter.

Desuden vil faciliteterne medvirke til at nå målene for forskning og innovation i andre programmer og politikområder, f.eks. den fælles landbrugspolitik, klimainsatsen (overgang til en økonomi med lavt CO₂-udslip) og den fælles fiskeripolitik. Der vil blive tilstræbt komplementaritet med nationale og regionale finansieringsinstrumenter inden for den fælles strategiske ramme for samhørighedspolitik 2014-2020, hvor finansieringsinstrumenter forventes at spille en øget rolle.

Ved udformningen af låne- og egenkapitalfaciliteterne er der taget hensyn til behovet for at råde bod på bestemte markedssvigtssamt disse og andre områders kendetegn (f.eks. graden af dynamik og etableringsraten for virksomheder) og finansieringsbehov uden at skabe markedsforvriddninger. Brugen af finansielle instrumenter skal indebære en klar europæisk merværdi og bør give en løftestangseffekt og være et supplement til nationale instrumenter. Budgetfordelingen mellem instrumenterne kan justeres i løbet af Horisont 2020 som reaktion på ændrede økonomiske vilkår.

Egenkapitalfaciliteten og SMV-komponenten af lånefaciliteten vil blive gennemført som led i to EU-finansieringsinstrumenter, der stiller egenkapital og lån til rådighed for SMV'ers forskning og innovation og vækst i forbindelse med egenkapital- og lånefaciliteterne under Cosme. Det vil blive sikret, at der er komplementaritet mellem Horisont 2020 og Cosme.

2.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

- a) Lånefaciliteten, der yder lånefinansiering af forskning og innovation: "Unionens låne- og garantiservice for forskning og innovation"

Målet er at forbedre adgangen til lånefinansiering - lån, garantier, modgarantier samt andre former for gælds- og risikofinansiering - for offentlige og private foretagender og offentlig-private partnerskaber, der er involveret i forsknings- og innovationsaktiviteter, som kræver risikofyldte investeringer for at bære frugt. Der lægges især vægt på at støtte forskning og innovation med et højt potentiale for topkvalitet.

Da et af målene for Horisont 2020 er at bidrage til at bygge bro over den eksisterende kløft mellem FoU og innovation ved at hjælpe med at indføre nye eller forbedrede varer og tjenesteydelser på markedet, og under hensyntagen til den afgørende rolle, som fasen for konceptafprøvning spiller i videnoverførselsprocessen, kan der indføres mekanismer, som muliggør finansiering af de nødvendige faser til konceptafprøvning med henblik på at underbygge betydningen, relevansen og den fremtidige innovative virkning af resultaterne af de forskningsresultater eller den opfindelse, der er omfattet af overførslen.

▼B

Målgruppen for lånefinansieringen omfatter retlige enheder af alle størrelser, der kan låne og tilbagebetale penge, og navnlig SMV'er med potentiale for at gennemføre innovation og vokse hurtigt, mellemstore og store virksomheder, universiteter og forskningsinstitutioner, forsknings- og innovationsinfrastrukturanlæg, offentlig-private partnerskaber og instrumenter eller projekter med særlige formål.

Lånefacilitetens finansieringstilbud omfatter to hovedkomponenter:

- 1) En efterspørgselsstyret komponent, der yder lån og garantier efter først-til-mølle-princippet, med særlig støtte til SMV'er og selskaber med mellemstor markedsværdi. Denne komponent skal reagere på den stabile og vedvarende vækst, der har været i omfanget af RSFF-udlån, som er styret af efterspørgslen. Under SMV-komponenten støttes aktiviteter, der sigter mod at forbedre adgangen til finansiering for SMV'er og andre foretagender, der er drevet af FoU og/eller innovation. Dette kan omfatte støtte i SMV-instrumentets fase 3 afhængigt af efterspørgslen.
 - 2) En målrettet komponent, hvor hovedvægten ligger på politikker og vigtige sektorer, der spiller en afgørende rolle i indsatsen for at løfte samfundsmæssige udfordringer, styrke industrielt lederskab og konkurrenceevnen, støtte bæredygtig, kulstoffattig og inklusiv vækst og levere miljøvenlige produkter og tjenesteydelser og andre offentlige goder. Denne komponent skal hjælpe Unionen til at tackle forsknings- og innovationsaspekterne af sektorspecifikke politiske mål
- b) Egenkapitalfaciliteten, der yder egenkapitalfinansiering af forskning og innovation: "Unionens egenkapitalinstrumenter for forskning og innovation"

Målet er at bidrage til at overvinde manglerne på det europæiske venturekapitalmarked og skaffe egenkapital og kvasiegenkapital til dækning af innovative virksomheders udviklings- og finansieringsbehov fra iværksætterfasen til vækst og ekspansion. Der lægges først og fremmest vægt på at støtte målene for Horisont 2020 og dermed forbundne politikker.

Målgruppen for egenkapitalfinansieringen omfatter virksomheder af alle størrelser, der gennemfører eller kaster sig ud i innovationsaktiviteter, særlig innovative SMV'er og selskaber med mellemstor markedsværdi.

Egenkapitalfaciliteten fokuserer på fonde, der yder venturekapital i opstartsfasen og funds-of-funds og stiller venturekapital og kvasiegenkapital (herunder mezzaninkapital) til rådighed for individuelle porteføljeverksomheder. Faciliteten vil også have mulighed for at foretage investeringer i udvidelses- og vækstfasen i forening med egenkapitalfaciliteten for vækst under Cosme for at sikre løbende støtte gennem virksomhedernes opstarts- og udviklingsfase.

▼B

Egenkapitalfaciliteten, der hovedsagelig vil være efterspørgselsstyret, bygger på en porteføljetilgang, hvor venturekapitalfonde og andre lignende formidlere vælger, hvilke firmaer der skal investeres i.

Finansieringen kan øremærkes for at nå bestemte politiske mål, idet der tages udgangspunkt i de positive erfaringer med øremærkning til miljøinnovation under rammeprogrammet for konkurrenceevne og innovation (2007-2013), f.eks. til at opnå mål, som er knyttet til de identificerede samfundsmæssige udfordringer.

Opstartskomponenten, der støtter de indledende faser, skal muliggøre egenkapitalfinansiering i bl.a. videnovertførselsorganisationer og lignende organer gennem støtte til teknologiovertførsel (herunder overførslen til produktionssektoren af resultaterne af forskning og opfindelser på området for offentlig forskning, f.eks. gennem konceptafprøvning), startkapitalfonde, tværnationale startkapitalfonde og fonde for investeringer i den tidlige fase, private individuelle investoreres saminvesteringsredskaber, intellektuelle ejendomsaktiver, platforme til udveksling af og handel med intellektuel ejendomsret og fonde, der yder venturekapital i opstartsfasen og funds-of-funds, der drives på tværs af grænserne og investerer i venturekapitalfonde. Dette kan omfatte støtte i SMV-instrumentets fase 3 afhængigt af efterspørgslen.

Vækstkomponenten foretager investeringer i udvidelses- og vækstfasen i forening med egenkapitalfaciliteten for vækst under Cosme, bl.a. investeringer i funds-of-funds i den offentlige og den private sektor, der drives på tværs af grænserne og investerer i venturekapitalfonde, hvoraf de fleste vil have et tematisk fokus, der støtter målene for Europa 2020-strategien.

3. **Innovation i SMV'er**

3.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at stimulere bæredygtig økonomisk vækst ved at øge graden af innovation i SMV'er, dække deres forskellige innovationsbehov gennem hele innovationskredsløbet for alle typer innovation og derved skabe hurtigere voksende internationalt aktive SMV'er.

I betragtning af SMV'ernes centrale rolle i Europas økonomi er forskning og innovation i SMV'er afgørende for at øge konkurrencen og styrke økonomisk vækst og jobskabelse og dermed nå målene for Europa 2020-strategien og navnlig flagskibsinitiativet "Innovation i EU".

Imidlertid har SMV'er – trods deres store andel af økonomien og beskæftigelsen og deres betydelige innovationspotentiale – forskellige former for problemer med at blive mere innovative og konkurrencedygtige, herunder mangel på finansielle ressourcer og adgang til finansiering,

▼B

manglende færdigheder inden for innovationsstyring, svagheder i forbindelse med networking og samarbejde med eksterne parter og utilstrækkelig brug af offentlige indkøb til at fremme innovationen i SMV'er. Selvom der i Europa oprettes lige så mange nye virksomheder som i USA, har de europæiske SMV'er meget sværere ved at vokse og udvikle sig til store virksomheder end deres amerikanske modparter. Den internationaliserede forretningsverden med stadig mere indbyrdes forbundne værdikæder øger presset på SMV'erne yderligere. SMV'erne er nødt til at styrke deres forsknings- og innovationskapacitet. De må frembringe, udnytte og kommercialisere ny viden og nye forretningsidéer hurtigere og klare sig bedre i konkurrencen på globale markeder under hastig udvikling. Udfordringen består i at sætte gang i mere innovation i SMV'erne og derved styrke deres konkurrenceevne, bæredygtighed og vækst.

De foreslåede aktioner sigter mod at supplere nationale og regionale politikker og programmer for innovation i virksomheder, fremme samarbejdet mellem SMV'er, bl.a. tværnationalt samarbejde, klynger og andre innovationsrelevante aktører i Europa, slå bro over kløften mellem FoU og vellykket udbredelse på markedet, skabe mere innovationsvenlige rammer for virksomhederne, herunder foranstaltninger på efterspørgselsiden samt foranstaltninger, der har til formål at styrke overførsel af viden og støtte under hensyntagen til den skiftende karakter af innovationsprocesser, nye teknologier, markeder og forretningsmodeller.

Der vil blive knyttet tætte forbindelser med industrispecifikke EU-politikker, navnlig Cosme og de samhørighedspolitiske fonde, for at opnå synergieffekter og en sammenhængende strategi.

3.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

SMV'er er en vigtig drivkraft for innovation i kraft af deres evne til hurtigt og effektivt at omsætte nye idéer i succesrige virksomheder. De fungerer som vigtige kanaler for vidensoverførsel, der bringer forskningsresultaterne ud på markedet. SMV'erne spiller en central rolle i processerne for overførsel af teknologi og viden, da de bidrager til at overføre de innovationer, som stammer fra den forskning, der finder sted på universiteter, i forskningsorganer og i virksomheder, som udfører forskning. I løbet af de sidste tyve år har innovative SMV'er givet anledning til, at hele sektorer er blevet fornyet, og at nye sektorer er opstået. Hurtigt voksende virksomheder er afgørende for udviklingen af fremspirende industrier, og for at der kan komme fart i de strukturelle forandringer, som Europa behøver for at blive en videnbaseret og bæredygtig økonomi med vedvarende vækst og høj kvalitetsarbejdspladser.

SMV'er findes i alle sektorer af økonomien. De udgør et vigtigere led i den europæiske økonomi end i andre regioner som f.eks. USA. Alle typer SMV'er kan innovere. De skal tilskyndes og hjælpes til at investere i forskning og innovation og styrke deres evne til at styre innovationsprocesser. Og når de investerer, bør de kunne trække på hele innovationspotentialer i det indre marked og det europæiske forskningsrum, så de kan skabe nye forretningsmuligheder i og uden for Europa og bidrage til at finde løsninger på centrale samfundsmæssige udfordringer.

▼ B

Deltagelse i EU-finansieret forskning og innovation styrker SMV'ernes F&U- og teknologikapacitet, øger deres kapacitet til at frembringe, absorbere og bruge ny viden, øger den økonomiske udnyttelse af nye løsninger, stimulerer innovation inden for produkter, tjenester og forretningsmodeller, fremmer forretningsaktiviteter på større markeder og giver SMV'ernes vidennetværk en international dimension. SMV'er, der har en god innovationsstrategi, ofte baseret på eksternt ekspertise og kvalifikationer, opnår bedre resultater end andre.

Samarbejde på tværs af grænserne er et vigtigt element i SMV'ernes innovationsstrategi, for at de kan overvinde nogle af deres størrelsesrelaterede problemer, såsom adgang til teknologisk og videnskabelig kompetence og nye markeder. Samarbejde er med til at forvandle idéer til økonomisk gevinst og virksomhedsvækst og omvendt øge de private investeringer i forskning og innovation.

Regionale og nationale programmer for forskning og innovation, der ofte støttes via den europæiske samhørighedspolitik, spiller en afgørende rolle i indsatsen for at hjælpe SMV'er frem. De samhørighedspolitiske fonde har navnlig en central rolle at spille i forbindelse med kapacitetsudvikling og kan fungere som en slags genvej til topkvalitet for SMV'er, som får mulighed for at udvikle projekter i topklasse, der kan konkurrere om støtte under Horisont 2020. Alligevel er der kun få nationale og regionale programmer, der yder støtte til SMV'er, som gennemfører forsknings- og innovationsaktiviteter på tværs af grænserne, til EU-dækkende formidling og udbredelse af innovative løsninger eller til grænseoverskridende innovationsstøttetjenester. Udfordringen består i at tilbyde SMV'erne tematisk åben støtte til at gennemføre internationale projekter i overensstemmelse med virksomhedernes innovationsstrategier. Der er derfor behov for aktioner på EU-plan, der kan supplere de aktiviteter, der gennemføres på nationalt og regionalt plan, for at styrke disse aktiviteter virkning og skabe mere åbne forsknings- og innovationsstøttesystemer.

3.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

a) Mainstreaming af SMV-støtte navnlig via et specifikt instrument

SMV'er støttes på tværs af Horisont 2020. Der bør derfor fastsættes bedre betingelser for SMV'er, der vil deltage i Horisont 2020. Desuden skal et SMV-specifikt instrument yde trinvis og gnidningsløs støtte gennem hele innovationskredsløbet. Det SMV-specifikke instrument er rettet mod alle typer innovative SMV'er, som udviser store ambitioner om at udvikle sig, vokse og gøre sig gældende på internationalt plan. Det tilbydes til alle typer innovation, herunder tjenesteinnovation, ikketeknologisk innovation og social innovation, forudsat at hver af aktiviteterne indebærer en klar europæisk merværdi. Målet er at udvikle og udnytte SMV'er innovationspotentiale ved at udfylde finansieringshullet i forbindelse med tidlig højrisikoforskning og -innovation, stimulere innovation og øge den private sektors kommercialisering af forskningsresultater.

Instrumentet opererer under ét centraliseret forvaltningssystem, en let forvaltningsordning og et fælles indgangspunkt. Det gennemføres primært efter bottom-up-princippet gennem en kontinuerligt åben indkaldelse.

▼B

I forbindelse med alle de specifikke mål under prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" og det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og indusitriteknologi" vil der blive gjort brug af det SMV-specifikke instrument, og der vil blive afsat et beløb hertil.

b) Støtte til forskningsintensive SMV'er

Målet er at fremme tværnational markedsorienteret innovation hos SMV'er, der udfører F&U. En særlig aktion vil blive rettet mod forskningsintensive SMV'er i alle sektorer, som udviser evne til at udnytte projektresultaterne kommercielt. Denne aktion vil være baseret på Eurostarsprogrammet.

c) Bedre innovationskapacitet hos SMV

Der ydes støtte til tværnationale aktiviteter, som understøtter gennemførelsen af og supplerer de SMV-specifikke foranstaltninger i hele Horisont 2020, navnlig for at forbedre SMV'ernes innovationskapacitet. Når det er hensigtsmæssigt, koordineres disse aktiviteter med tilsvarende nationale foranstaltninger. Der forudses et nært samarbejde med Netværket af nationale kontaktpunkter (NCP) og Enterprise Europe-netværket (EEN).

d) Støtte til markedsinitieret innovation

Tværnational markedsinitieret innovation for at forbedre rammebetingelserne for innovation skal støttes og de specifikke barrierer, der forhindrer navnlig innovative SMV'er i at vokse, skal fjernes.

DEL III

SAMFUNDSMÆSSIGE UDFORDRINGER**1. Sundhed, demografisk udvikling og trivsel**1.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at forbedre livslang sundhed og trivsel for alle.

Livslang sundhed og trivsel for alle - børn, voksne og ældre personer - økonomisk bæredygtige og innovative sundheds- og plejesystemer af høj kvalitet som en del af velfærdssystemet og muligheder for nye jobs og vækst er det, der er formålet med støtten til forskning og innovation i forbindelse med denne udfordring, og de vil være et væsentligt bidrag til Europa 2020-strategien.

Omkostningerne til Unionens sundheds- og sociale plejesystemer er stigende, og de forebyggende foranstaltninger i alle aldre bliver dyrere og dyrere. Antallet af europæere over 65 forventes at blive næsten fordoblet fra 85 millioner i 2008 til 151 millioner i 2060, og antallet af personer over 80 forventes at stige fra 22 til 61 millioner i samme periode. Hvis disse omkostninger skal kunne reduceres eller begrænses, sådan at de ikke bliver ubæredygtige, er det blandt andet nødvendigt at forbedre livslang sundhed og trivsel for alle, og derfor at opnå en effektiv forebyggelse, behandling og forvaltning af sygdomme og handicaps.

▼B

Kroniske tilstande og sygdomme er væsentlige årsager til handicap, svigtende helbred, sundhedsrelateret pension og for tidlig død og er forbundet med betydelige sociale og økonomiske omkostninger.

I Unionen er kardiovaskulære sygdomme årsag til mere end 2 millioner dødsfald og koster samfundet mere end 192 mia. EUR, mens kræft står for en fjerdedel af alle dødsfald og er den hyppigste årsag til dødsfald for personer i alderen 45-64. Mere end 27 millioner mennesker i Unionen lider af diabetes, og over 120 millioner mennesker lider af reumatiske sygdomme samt muskel- og knogelidelser. Sjældne sygdomme er fortsat en stor udfordring, idet de rammer ca. 30 millioner mennesker i hele Europa. De samlede omkostninger til hjerneforstyrrelser (herunder, men ikke kun forstyrrelser, der har med mental sundhed at gøre, bl.a. depressioner) anslås at koste 800 mia. EUR. Det skønnes, at alene mentale forstyrrelser berører 165 millioner mennesker i EU, med udgifter på 118 mia. EUR. Disse beløb vil fortsat stige betydeligt, først og fremmest på grund af Europas aldrende befolkning og den hermed forbundne stigning i antallet af neurodegenerative sygdomme. Miljø- og erhvervsmæssige faktorer, livsstilsfaktorer og socioøkonomiske faktorer er relevante for mange af disse tilstande, og op til en tredjedel af den samlede sygdomsbyrde anslås at have tilknytning til disse faktorer.

Infektionssygdomme (f.eks. HIV/AIDS, tuberkulose og malaria) er et globalt problem og er årsag til 41 % af de 1,5 milliarder tabte sygdomsjusterede leveår på verdensplan, heraf 8 % i Europa. Fattighedsrelaterede og oversete sygdomme er ligeledes et globalt problem. Vi må også være forberedte på nye epidemier, genopblussende infektionssygdomme (herunder vandrelaterede sygdomme) og truslen fra stigende antimikrobiel resistens. Der må imødeses øgede risici for sygdomme med dyr som smittebærere.

Og udviklingen af lægemidler og vaccine bliver dyrere og dyrere og mindre og mindre effektiv. Bestræbelser på at skabe bedre resultater inden for udvikling af lægemidler og vacciner, inddrage alternative metoder i stedet for de klassiske sikkerheds- og effektivitetstest. Der må tages fat om de vedvarende uligheder på sundhedsområdet og de behov, der findes i særlige befolkningsgrupper (f.eks. dem, der lider af sjældne sygdomme), og der må sikres adgang til effektive og kompetente sundheds- og plejesystemer for alle europæere uanset alder eller baggrund.

Andre faktorer, som f.eks. ernæring, fysisk aktivitet, velstand, inklusion, engagement, social kapital og arbejde, påvirker også sundhed og trivsel, og der skal anlægges en holistisk tilgang.

På grund af højere forventet levetid vil alders- og befolkningsstrukturen i Europa ændre sig. Derfor vil forskning, der fremmer livslang sundhed, aktiv aldring og trivsel for alle være en hjørnesten i en vellykket tilpasning af samfundene til den demografiske udvikling.

▼B1.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Sygdom og handicap bliver ikke stoppet af nationale grænser. En passende indsats på europæisk plan med hensyn til forskning, udvikling og innovation i samarbejde med tredjelande og med inddragelse af alle interesseparter, herunder patienter og slutbrugere, kan og bør være et afgørende bidrag til at tackle disse globale udfordringer, og derigennem tilstræbe opnåelse af FN's årtusindudviklingsmål, give bedre sundhed og trivsel for alle og placere Europa som en leder inden for de hurtigt ekspanderende globale markeder for innovationer inden for sundhed og trivsel.

Dette afhænger af, at vi har fremragende forskning, som kan forbedre den grundlæggende forståelse af faktorer, der er afgørende for sundhed, sygdom, handicap, sunde beskæftigelsesvilkår, udvikling og aldring (herunder forventet levetid), og at den heraf følgende og eksisterende viden bliver omsat gnidningsløst og overalt til innovative, skalerbare, effektive, tilgængelige og sikre produkter, strategier, interventioner og ydelser. Endvidere kræver disse udfordringer, som man finder i hele Europa og i mange tilfælde i hele verden, at der bliver reageret med langsigtet og samordnet støtte til samarbejde mellem fremragende, tværfaglige og multisektorale teams. Det er også nødvendigt at tackle udfordringen i et samfundsøkonomisk og humanistisk perspektiv.

Også det komplekse i udfordringen og den indbyrdes afhængighed for dens komponenter gør det nødvendigt med en reaktion på europæisk plan. Mange af tilgangene, værktøjerne og teknologierne kan anvendes inden for mange af forsknings- og innovationsområderne inden for denne udfordring, og kan bedst støttes på EU-plan. Der er blandt andet tale om at forstå det molekylære grundlag for sygdom, at finde frem til innovative terapeutiske strategier og nye modelsystemer, tværfaglig anvendelse af viden inden for fysik, kemi og systembiologi, udvikling af langsigtede kohorter og gennemførelse af kliniske forsøg (herunder fokus på udvikling af lægemidler og virkningerne heraf inden for alle aldersgrupper), klinisk anvendelse af ”-omik”, systembiomedicin og udvikling af ikt og anvendelsen heraf inden for sundhedspleje, navnlig e-sundhed. Kravene fra specifikke befolkningsgrupper bliver også håndteret bedst, når det sker på en integreret måde, for eksempel gennem udvikling af stratificeret og/eller personaliseret medicin, behandling af sjældne sygdomme og løsninger, hvor der ydes hjælp til at kunne have en uafhængig tilværelse.

For at øge virkningen af aktioner på EU-plan vil der blive ydet støtte til det fulde spektrum af forsknings-, udviklings- og innovationsaktiviteter fra grundforskning over omsættelse af viden om sygdom til ny behandling, til store forsøgs-, pilot- og demonstrationsaktioner, ved mobilisering af privat investering, til offentlige og prækommercielle indkøb af nye produkter, tjenesteydelser og skalerbare løsninger, som, når de er nødvendige, er interoperable og støttes af fastlagte standarder og/eller fælles retningslinjer. Denne samordnede, europæiske indsats kan øge den videnskabelige kapacitet inden for sundhedsforskningen og bidrage til den igangværende udvikling af EFR. Den vil også være en grænseflade, når og hvis det er relevant, til aktiviteter, der udvikles i forbindelse med sundhed for vækstprogrammet, de fælles programmeringsinitiativer, herunder "Forskning i neurodegenerative sygdomme", "Sund kost giver et sundt liv", "Antimikrobiel resistens", "Flere år, bedre liv" og det europæiske innovationspartnerskab om aktiv og sund aldring.

▼B

Ekspertpanelet for Sundhed bliver et videnskabsledet interessepartsforum, der udarbejder videnskabelige input angående denne samfundsmæssige udfordring. Det vil levere en sammenhængende, videnskabelig og fokuseret analyse af forsknings- og innovationsflaskelhalse og muligheder forbundet med denne samfundsmæssige udfordring, bidrage til fastlæggelsen af forsknings- og innovationsprioriteter og tilskynde til en EU-dækkende deltagelse heri. Gennem aktivt samarbejde med interesseparterne vil det bidrage til kapacitetsopbygning og fremme deling af viden og tættere samarbejde på dette område i hele Unionen.

1.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

Effektiv sundhedsfremme støttet af et robust dokumentationsgrundlag forebygger sygdomme, bidrager til trivsel og begrænser omkostningerne. Sundhedsfremme, aktiv aldring, trivsel og sygdomsforebyggelse afhænger også af en forståelse af vigtige sundhedsfaktorer, effektive forebyggende redskaber, effektiv sundheds- og sygdomsovervågning og -forberedelse samt effektive screeningprogrammer. Effektiv sundhedsfremme lettes endvidere gennem bedre oplysning af borgerne, hvilket opmuntrer til ansvarlige sundhedsmæssige valg.

Hvis det skal lykkes at forebygge, tidligt spore, forvalte, behandle og kurere sygdomme, handicap, skrøbelighed og nedsat funktion, skal det underbygges af en grundlæggende forståelse for deres determinanter og årsager, processer og virkninger samt faktorer, der ligger til grund for et godt helbred og trivsel. Forbedret forståelse af sundhed og sygdom vil kræve en tæt sammenkædning af grundforskning og klinisk, epidemiologisk og socioøkonomisk forskning. En effektiv datadeling, standardiseret databehandling og en sammenkobling af disse data med store kohorteundersøgelser har også stor betydning, ligesom omsættelsen af forskningsresultater i praksis, navnlig ved gennemførelse af kliniske forsøg, der bør være rettet mod alle aldersgrupper for at sikre, at lægemidlerne er tilpasset til deres anvendelse.

Genopblussen af gamle smitsomme sygdomme, herunder tuberkulose og den øgede forekomst af sygdomme, der kan forebygges ved vaccination, understreger yderligere behovet for en omfattende tilgang til fattigdomsrelaterede og oversete sygdomme. Det stigende problem med antimikrobiel resistens kræver ligeledes en omfattende tilgang.

Personaliseret medicin skal udvikles med henblik på at tilpasse forebyggende og terapeutiske tilgange til patienternes behov og skal underbygges af tidlig konstatering af sygdom. Det er en samfundsmæssig udfordring at tilpasse sig de større krav til sundheds- og plejesektoren på grund af den aldrende befolkning. Hvis der skal opretholdes effektiv sundhed og pleje for alle aldersgrupper, skal der gøres en indsats for at forbedre beslutningstagningen i forbindelse med forebyggelse og behandling, for at identificere og støtte formidlingen af bedste praksis inden for sundhedssektoren og støtte integreret behandling. En bedre forståelse af aldringsprocesserne og forebyggelse af aldersrelaterede sygdomme er

▼B

grundlaget for at holde Europas borgere sunde og aktive gennem hele livet. Tilsvarende vigtig er den omfattende brug af teknologiske, organisatoriske og sociale innovationer, som især kan give ældre, kronisk syge og handicappede mulighed for at forblive aktive og uafhængige. Hermed vil deres fysiske, sociale og mentale velvære kunne øges og vare ved i længere tid.

Alle disse aktiviteter skal foregå på en sådan måde, at der ydes støtte gennem hele forsknings- og innovationscyklussen, hvilket kan styrke konkurrenceevnen for europæisk baserede virksomheder og udviklingen af nye markedsmuligheder. Der vil også være fokus på at involvere alle sundhedsinteressenter, herunder patienter og patientorganisationer samt udbydere af sundheds- og plejetjenester, for at udvikle en forsknings- og innovationsdagsorden, som aktivt involverer borgerne og afspejler disses behov og forventninger.

Blandt de specifikke aktiviteter skal der være: forståelse af sundhedsdeterminanterne (herunder ernæring, fysisk aktivitet og køn samt miljømæssige, socioøkonomiske, erhvervmæssige og klimarelaterede faktorer); forbedring af sundhedsfremme og sygdomsforebyggelse; forståelse af sygdomme og forbedring af diagnoser og prognoser; udvikling af effektive forebyggelses- og screeningprogrammer og forbedring af vurderingen af sygdomsmodtagelighed; forbedring af overvågningen af infektionssygdomme og beredskab med henblik på at bekæmpe epidemier og nye sygdomme; udvikling af nye og bedre præventive og terapeutiske vacciner og lægemidler; anvendelse af in silico-medicin til at forbedre sygdomsforvaltning og -forudsigelse; udvikling af regenerativ medicin og tilpassede behandlinger og sygdomsbehandling, herunder palliativ medicin. overførsel af viden til klinisk praksis og skalerbare innovationsaktioner; forbedring af sundhedsoplysning og bedre indsamling og anvendelse af kohorte- og administrative data på sundhedsområdet; standardiseret dataanalyse og teknikker; aktiv aldring og hjælp til en uafhængig tilværelse; individuel opmærksomhed på og mulighed for selv at styre sin sundhed; fremme af integreret pleje, herunder psykosociale aspekter; forbedring af videnskabelige værktøjer og metoder til at støtte den politiske beslutningstagning og reguleringsbehov; optimering af sundhedsplejens effektivitet; og reduktion af skævheder og uligheder på sundhedsområdet med dokumenteret beslutningstagning og udbredelse af bedste praksis og med innovative teknologier og fremgangsmåder. Udbydere af sundhedstjenester skal ansøres til aktivt at engagere sig med henblik på at sikre hurtig udnyttelse og gennemførelse af resultater.

2. **Fødevarerikkerhed, bæredygtigt landbrug og skovbrug, havforskning og forskning i indre vandveje og bioøkonomien**

2.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at sikre tilstrækkelige forsyninger af sikre og sunde fødevarer af høj kvalitet og andre biobaserede produkter gennem udvikling af produktive, bæredygtige og ressourceeffektive primærproduktionssystemer, fremme af tilknyttede økosystemtjenester og genvinding af biologisk diversitet sammen med konkurrencedygtige forsynings-, forarbejdnings- og afsætningskæder med lav CO₂-udledning. Dette vil fremskynde overgangen til en bæredygtig europæisk bioøkonomi, der kan slå bro mellem nye teknologier og deres gennemførelse.

▼B

I de kommende årtier vil Europa komme til at stå over for stigende konkurrence om begrænsede, udtømmelige naturressourcer, virkningerne af klimaændringer, navnlig på primære produktionssystemer (landbrug, herunder husdyravl og gartneri, skovbrug, fiskeri og akvakultur), og behovet for at kunne tilbyde en bæredygtig, sikker og sikret fødevarerforsyning for den europæiske og en stigende global befolkning. Det anslås, at det vil være nødvendigt med en stigning på 70 % i verdens fødevarerforsyning for at kunne brødføde den samlede befolkning på 9 milliarder mennesker i 2050. Landbruget står for omkring 10 % af Unionens drivhusgasemissioner, og selv om de falder i Europa, forventes de samlede emissioner fra landbruget at ville stige op til 20 % inden 2030. Endvidere vil Europa skulle sørge for tilstrækkelige og bæredygtigt fremstillede leverancer af råmaterialer, energi og industriprodukter under omstændigheder, hvor der bliver færre fossile kulstofressourcer (olie- og gasproduktionen forventes at falde med omkring 60 % inden 2050), og samtidig skal den opretholde sin konkurrenceevne. Bioaffald (man regner med op til 138 millioner ton om året i Unionen, og heraf bliver op til 40 % deponeret) er et enormt problem og giver store omkostninger, på trods af at det potentielt set har en høj merværdi.

For eksempel bliver skønsmæssigt 30 % af alle fødevarer, der bliver produceret i udviklede lande, smidt ud. Der er brug for store ændringer, hvis dette tal skal reduceres med 50 % i Unionen inden 2030⁽¹⁾. Derudover er de nationale grænser irrelevante, når der er tale om adgang for og spredning af dyre- og planteskadegørere og -sygdomme, herunder zoonotiske sygdomme og fødevarerbårne patogener. Det er nødvendigt med nationale forebyggende foranstaltninger, men tiltag på EU-plan er af væsentlig betydning for kontrol i sidste instans og for et effektivt fungerende indre marked. Udfordringen er kompleks, den påvirker en bred vifte af indbyrdes forbundne sektorer, og den kræver en holistisk og systemisk tilgang.

Der er brug for flere og flere biologiske ressourcer for at kunne tilfredsstille markedefterspørgslen efter en sikker og sund fødevarerforsyning, biomaterialer, biobrændsel og biobaserede produkter, lige fra forbrugsvarer til bulkkemikalier. Men kapaciteten i de jord- og vandbaserede økosystemer til deres fremstilling er begrænset, og samtidig er der konkurrence om udnyttelsen heraf, og de bliver ofte ikke forvaltet optimalt, hvilket for eksempel viser sig i et brat fald i jordens kulstofindhold og fertilitet samt i udtømningen af fiskebestandene. Der er et underudnyttet potentiale til fremme af økosystemtjenester fra landbrugsjord, skove, marine farvande og ferskvandsområder, hvis agronomiske, miljømæssige og sociale mål bliver integreret i bæredygtig produktion og bæredygtigt forbrug.

Potentialet i biologiske ressourcer og økosystemer vil kunne udnyttes på en langt mere bæredygtig, effektiv og integreret måde. For eksempel vil potentialet i biomasse fra landbrug, skove og affaldsstrømme af landbrugsmæssig, akvatisk, industriel og også bymæssig oprindelse kunne udnyttes bedre.

Alt i alt er der brug for en overgang til en optimal og vedvarende anvendelse af biologiske ressourcer og til bæredygtige, primære produktions- og forarbejdningsystemer, som kan fremstille flere fødevarer, fibre og andre biobaserede produkter med minimalt input, miljømæssig indvirkning og drivhusgasemissioner, bedre økosystemtjenester,

⁽¹⁾ COM(2011)0112.

▼ B

nul spild og rimelig samfundsmæssig værdi. Målet er at skabe fødevarerproduktionssystemer, der skærper, styrker og nærer ressourcegrundlaget og gør det muligt at skabe bæredygtig velstand. Den måde, hvorpå fødevarerproduktionen håndteres, distribueres, markedsføres, forbruges og reguleres, skal i højere grad forstås og udvikles. For at det kan ske, er det helt afgørende med en kritisk indsats med sammenkoblet forskning og innovation samt en fortsat dialog mellem politiske, sociale, økonomiske og andre grupper af interesseparter både i og uden for Europa.

2.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Landbrug, skovbrug, fiskeri og akvakultur er sammen med biobaserede industrier de vigtigste sektorer i bioøkonomien. Bioøkonomien repræsenterer et alsidigt, voksende marked, som skønnes at have en værdi på over 2 000 mia. EUR, som giver 20 millioner jobs, og som stod for 9 % af den samlede beskæftigelse i Unionen i 2009. Hvis der investeres i forskning og innovation under denne samfundsmæssige udfordring, vil Europa kunne overtage lederskabet på de pågældende markeder og vil kunne spille en rolle med hensyn til at nå målene i Europa 2020-strategien og dens flagskibsinitiativer "Innovation i EU" og "Et resourceeffektivt Europa".

En fuldt fungerende europæisk bioøkonomi – omfattende bæredygtig produktion af vedvarende ressourcer fra land-, fiskeri- og akvakulturmiljøer og deres omdannelse til fødevarer, foder, fibre, biobaserede produkter og bioenergi samt til de hertil knyttede offentlige goder – vil kunne skabe en høj EU-merværdi. Sideløbende med den markedsrelaterede funktion dækker bioøkonomien ligeledes en lang række funktioner knyttet til offentlige goder, biodiversitet og økosystemtjenester. Hvis den forvaltes på en bæredygtig måde, kan den mindske det miljømæssige aftryk af primærproduktion og forsyningskæden som helhed. Den kan øge deres konkurrenceevne, styrke Europas selvforsyningssevne og give jobs og erhvervs muligheder, der er afgørende for udviklingen i land- og kystområder. Fødevarsikkerhed, bæredygtigt landbrug, akvatisk produktion, skovbrug og overordnet bioøkonomi – det er forbundne udfordringer, som er af europæisk og global art. Det er vigtigt med aktioner på EU-plan for at bringe klynger sammen, der kan give den nødvendige bredde og kritiske masse til supplering af de bestræbelser, der gøres af en enkelt medlemsstat eller af grupper af medlemsstater. Med en mangesidet tilgang vil der kunne sikres den nødvendige tværgående, nærende vekselvirkning mellem forskere, erhvervsliv, landmænd/producenter, rådgivere og slutbrugere. Det er også nødvendigt, at det foregår på EU-plan, hvis der skal sikres sammenhæng i håndteringen af denne udfordring i alle sektorer og stærke bånd til relevante EU-politikker. En koordinering af forskning og innovation på EU-plan vil kunne stimulere og være med til at fremskynde de fornødne ændringer i hele Unionen.

Forskning og innovation har grænseflade til og vil støtte udarbejdelsen af et bredt spektrum af Unionens politikker og hertil knyttede mål, blandt andet den fælles landbrugspolitik (navnlig politikken for udvikling af landdistrikter, de fælles programlægningsinitiativer, herunder "Landbrug, fødevarsikkerhed og klimaforandringer", "Sund kost giver et sundt liv" og "Sunde og produktive have og oceaner") og det europæiske innovationspartnerskab om produktivitet og bæredygtighed i landbruget og det europæiske innovationspartnerskab vedrørende vand, den fælles fiskeripolitik, den integrerede maritime politik, det europæiske program om

▼B

klimaændringer, vandrammedirektivet ⁽¹⁾, havstrategirammedirektivet ⁽²⁾, EU-handlingsplanen for skovbrug, temastrategien for jordbundsbeskyttelse, Unionens 2020 biodiversitetsstrategi, den strategiske energiteknologiplan, Unionens innovations- og industripolitikker, ekstern politik og udviklingsbistandspolitik, plantesundhedsstrategier, strategier om dyresundhed og dyrevelfærd og reguleringsrammer til beskyttelse af miljøet, sundhed og sikkerhed, til beskyttelse af ressourceeffektivitet og klimatiltag og til reduktion af affald. En bedre integration af hele processen fra grundforskning til innovation i tilknyttede EU-politikker vil i markant grad kunne forbedre deres EU-merværdi, give en løftestangeffekt, øge den samfundsmæssige relevans, tilvejebringe sunde fødevarerprodukter og være med til yderligere at udvikle bæredygtig forvaltning af land, have og oceaner og bioøkonomiske markeder.

Med det formål at støtte Unionens politikker med relation til bioøkonomi og for at gøre det lettere at styre og overvåge forskning og innovation vil der blive udført socioøkonomisk forskning og fremadrettede aktiviteter med relation til bioøkonomistrategien, herunder udvikling af indikatorer, databaser, modeller, fremsyn og prognoser og konsekvensanalyse af initiativer vedrørende økonomien, samfundet og miljøet.

Aktioner, der drives af udfordringer og fokuserer på sociale, økonomiske og miljømæssige fordele, og moderniseringen af sektorer og markeder knyttet til bioøkonomi skal have støtte gennem tværfaglig forskning, som fremdriver innovation og fører til udvikling af nye strategier, praksisser, bæredygtige produkter og processer. Der skal også være en bred tilgang til innovation, lige fra teknologisk, ikke-teknologisk, organisatorisk, økonomisk og social innovation til for eksempel måder til teknologioverførsel, nye forretningsmodeller, branding og tjenester. Det potentiale, som landbrugere og SMV'er har for at bidrage til innovation på området, må anerkendes fuldt ud. Tilgangen til bioøkonomien skal tage højde for betydningen af lokal viden og mangfoldighed.

2.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

a) Et bæredygtigt landbrug og skovbrug

Målet er at levere tilstrækkeligt med fødevarer, biomasse og andre råmaterialer og samtidig beskytte naturressourcerne, såsom vand, jord og biodiversitet, i et europæisk og globalt perspektiv og fremme økosystemtjenester, blandt andet for at modvirke klimaændringerne. I aktiviteterne skal der fokuseres på at højne landbrugsprodukternes kvalitet og værdi ved at levere et mere bæredygtigt og produktivt landbrugssystem, herunder husdyravl, og et mere bæredygtigt og produktivt skovbrugssystem, som er mangfoldige, robuste og ressourceeffektive (for så vidt angår lavemission og lavt eksternt input samt

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (EFT L 327 af 22.12.2000, s. 1).

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (havstrategirammedirektivet) (EUT L 164 af 25.6.2008, s. 19).

▼B

vand), beskytter naturressourcer, producerer mindre affald og kan tilpasse sig et miljø i forandring. Aktiviteterne skal desuden fokusere på at udvikle tjenester, koncepter og politikker, som kan få livet på landet til at blomstre og fremme et bæredygtigt forbrug.

Navnlig for skovbruget er målet på en bæredygtig måde at producere biomasse og biobaserede produkter, samt at levere økosystemtjenester med behørigt hensyn til skovbrugets økonomiske, økologiske og sociale aspekter. I aktiviteterne vil der blive fokuseret på videreudvikling af produktionen og bæredygtigheden af ressourceeffektive skovbrugssystemer, der kan medvirke til at styrke skovenes modstandskraft og beskytte biodiversiteten, og som kan imødekomme den øgede efterspørgsel efter biomasse.

Samspillet mellem funktionelle planter og sundhed og trivsel samt udnyttelsen af gartneri og skovbrug til udvikling af grønnere byer vil også blive overvejet.

- b) En bæredygtig og konkurrencedygtig landbrugsfødevarer sektor for en sikker og sund kost

Målet er at opfylde borgernes og miljøets krav om sikre, sunde og billige fødevarer og at gøre fødevarer- og foderforarbejdningen, fordelingen og forbruget mere bæredygtige og fødevarer sektoren mere konkurrencedygtig, samtidig med at fødevarer kvalitets kulturelle komponent også bliver taget i betragtning. I aktiviteterne skal der fokuseres på sunde og sikre fødevarer for alle, informerede kundevalg, kostbaserede løsninger og innovationer for forbedret sundhed samt konkurrencedygtige fødevarerforarbejdningsmetoder, som bruger færre ressourcer og tilsætningsstoffer og producerer færre biprodukter, affald og drivhusgasser.

- c) Frigørelse af potentialet i akvatiske levende ressourcer

Målet er at forvalte og at udnytte og bevare akvatiske levende ressourcer på en bæredygtig måde for at maksimere de sociale og økonomiske fordele/afkast fra Europas oceaner, have og indre farvande, idet biodiversiteten beskyttes. I aktiviteterne skal der fokuseres på et optimalt bidrag til sikre fødevarerleverancer ved at udvikle et bæredygtigt og miljøvenligt fiskeri, på bæredygtig forvaltning af økosystemer, der leverer varer og tjenesteydelser, på en konkurrencedygtig og miljøvenlig europæisk akvakultur inden for den globale økonomi og på fremme af hav- og søfartsinnovation gennem bioteknologi, som kan sætte gang i intelligent "blå" vækst.

- d) Bæredygtige og konkurrencedygtige biobaserede industrier og støtte til udvikling af en europæisk bioøkonomi

Målet er at fremme lavemissions-, ressourceeffektive, bæredygtige og konkurrencedygtige europæiske biobaserede industrier. I aktiviteterne skal der fokuseres på fremme af videnbaseret bioøkonomi ved at omdanne konventionelle industriprocesser og -produkter, så de bliver biobaserede og ressource- og energieffektive, udvikling af integrerede bioraffinaderier af anden eller efterfølgende generation, der

▼ B

optimerer brugen af biomasse fra primærproduktion, herunder restprodukter, bioaffald og biprodukter fra biobaseret industri, og på åbning af nye markeder ved at støtte standardiserings- og certificeringssystemer samt regulering og demonstration/forsøg på stedet, samtidig med at der tages hensyn til bioøkonomiens indvirkning på arealanvendelse og ændringer i arealanvendelse, samt til civilsamfundets synspunkter og bekymringer.

e) Tværgående havforskning

Målet er at forøge Unionens haves og oceaners indvirkning på samfundet og på økonomisk vækst gennem bæredygtig udnyttelse af havressourcerne, anvendelse af forskellige havenergikilder og de mange forskellige måder, man kan anvende havene på.

Aktiviteterne skal fokusere på tværgående videnskabelige og teknologiske udfordringer på hav- og søfartsområdet med henblik på at frigøre havenes og oceanernes potentiale på tværs af marine og maritime erhverv, samtidig med at miljøet beskyttes, og der sker en tilpasning til klimaændringerne. Denne strategisk koordinerede tilgang for havforskning på tværs af alle udfordringer og prioriteter i Horisont 2020 vil også støtte gennemførelsen af relevante EU-politikker til at bidrage til at levere vigtige mål for den blå vækst.

3. **sikker, ren og effektiv energi**

3.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at indføre et pålideligt, billigt, alment accepteret, bæredygtigt og konkurrencedygtigt energisystem, der tager sigte på at reducere afhængigheden af fossilt brændsel, set i lyset af de stadig mere knappe ressourcer, stigende energibehov og klimaændringerne.

Unionen vil reducere drivhusgasemissionerne med 20 % under niveauet i 1990 inden 2020 og opnå en yderligere reduktion på 80-95 % inden 2050. Desuden skal vedvarende energikilder dække 20 % af det endelige energiforbrug i 2020 sammenkoblet med et energieffektivitetsmål på 20 %. Hvis disse mål skal nås, vil det kræve en omlægning af energisystemet, hvor lavemission og udvikling af alternativer til fossile brændstoffer kombineres med energisikkerhed og overkommelige priser, samtidig med at Europas økonomiske konkurrenceevne styrkes. Europa er for øjeblikket langt fra dette overordnede mål. 80 % af det europæiske energisystem hviler stadig på fossile brændstoffer, og sektoren producerer 80 % af alle Unionens drivhusgasemissioner. Med henblik på at nå Unionens langsigtede klima- og energimål er det hensigtsmæssigt at øge andelen af budgettet til vedvarende energi, slutbrugerenergieffektivitet, intelligente net og energilagingsaktiviteter i forhold til syvende rammeprogram og øge budgettet til markedsudbredelsen af energiinnovationsaktiviteter, der iværksættes under programmet Intelligent Energi – Europa inden for rammeprogrammet for konkurrenceevne og

▼B

innovation (2007-2013). Den samlede tildeling til disse aktiviteter skal tilstræbe at nå op på mindst 85 % af budgettet under denne samfundsmæssige udfordring. Hvert år går 2,5 % af Unionens BNP til energiimport, og det vil sandsynligvis stige. Hvis denne tendens fortsætter, vil det føre til fuld afhængighed af olie- og gasimport i 2050. På grund af udsvingene i energipriserne på verdensmarkedet og problemet med leveringssikkerheden bruger europæiske virksomheder og forbrugere en stadig stigende del af deres indkomst på energi. Europæiske byer er ansvarlige for 70-80 % ⁽¹⁾ af det samlede energiforbrug i Unionen og for omkring samme andel af drivhusgasemissionerne.

Køreplanen for omstilling til en konkurrencedygtig lavemissionsøkonomi i 2050 ⁽²⁾ peger i retning af, at den planlagte reduktion af drivhusgasemissioner i vid udstrækning vil skulle nås inden for Unionens område. Det vil indebære, at CO₂-emissionerne skal være reduceret med over 90 % inden 2050 i elsektoren, med over 80 % i industrien, med mindst 60 % inden for transport og med omkring 90 % inden for boligsektoren og bolig tjenester. Køreplanen viser også, at bl.a. naturgas på kort til mellemlang sigt kan bidrage til omstillingen af energisystemet kombineret med anvendelsen af teknologi til CO₂-opsamling og -lagring (CCS-teknologi).

For at kunne opnå disse ambitiøse reduktioner kræves der betydelige investeringer inden for forskning, udvikling, demonstration og indførelse af effektive, sikre og pålidelige lavemissionsenergiteknologier og -tjenester til overkommelige priser, herunder gas, eloplageringsteknologier og udbredelse af mindre energiproduktionsanlæg og mikroproduktionsanlæg. Det skal ske samtidig med ikke-teknologiske løsninger på både udbuds- og efterspørgselssiden, herunder ved at indlede deltagelsesprocesser og integrere forbrugerne. Alt dette skal indgå i en integreret bæredygtig lavemissionspolitik, som også omfatter centrale støtteteknologier, især ikt-løsninger og avanceret fremstilling og forarbejdning samt avancerede materialer. Målet er at udvikle og nå frem til effektive energiteknologier og -tjenester, herunder integration af vedvarende energikilder, som kan udnyttes bredt på europæiske og internationale markeder, og at etablere intelligent forvaltning på efterspørgselssiden, som er baseret på et åbent og transparent marked for handel med energi og sikre intelligente energi-effektive forvaltningssystemer.

3.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Nye teknologier og løsninger skal konkurrere på omkostninger og pålidelighed imod energisystemer med veletablerede parter og teknologier. Forskning og innovation er helt afgørende, hvis disse nye, renere og mere effektive lavemissionsenergikilder skal blive kommercielt attraktive i det nødvendige omfang. Hverken industrien alene eller medlemsstaterne hver for sig er i stand til at bære omkostningerne og risiciene, hvor hoveddrivkræfterne (overgang til en lavemissionsøkonomi, der giver sikker energi til rimelige priser), ligger uden for markedet.

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

⁽²⁾ COM(2011)0112.

▼B

Hvis denne udvikling skal fremskyndes, vil det kræve en strategisk tilgang på EU-plan, som spænder over energiforsyning, efterspørgsel og anvendelse i bygninger, tjenester, husholdninger, transport og industrielle værdikæder. Det vil indebære, at ressourcerne skal rettes ind efter hinanden i hele Unionen, blandt andet midlerne fra samhørighedspolitikken, især gennem de nationale og regionale strategier om god specialisering, emissionshandelsordninger, offentlige indkøb og andre finansieringsmekanismer. Det vil også kræve regulerings- og anvendelsespolitikker for vedvarende energikilder og energieffektivitet, skræddersyet teknisk bistand og kapacitetsopbygning, hvis de ikke-teknologiske barrierer skal fjernes.

Den strategiske energiteknologiplan (SET-planen) tilbyder en sådan strategisk tilgang. Den har en langsigtet dagsorden for tackling af de vigtigste innovationsflaskehalse, som energiteknologierne står over for i forbindelse med frontlinjeforskning og F&U/afprøvning af koncepter og med demonstration, når virksomheder søger kapital til at finansiere store, helt nye projekter og til at komme ind på flere markeder. Nye teknologier med revolutionerende potentiale vil ikke blive forsømt.

For at kunne gennemføre SET-planen fuldt ud anslås det, at der er behov for 8 mia. EUR om året i de næste ti år⁽¹⁾. Det ligger langt over kapaciteten hos individuelle medlemsstater eller aktører inden for forskning og industri. Det er nødvendigt med investeringer i forskning og innovation på EU-plan og med mobilisering af bestræbelser i hele Europa i form af fælles gennemførelse og deling af risici og kapacitet. Unionens finansiering af energiforskning og -innovation skal derfor supplere medlemsstaternes aktiviteter og fokusere på spydspidsteknologier og aktiviteter, som har en klar EU-merværdi, især aktiviteter med et stort potentiale til at mobilisere nationale ressourcer og skabe beskæftigelse i Europa. Indsatsen på EU-plan skal også støtte højrisiko- og omkostningsbetonede, langsigtede programmer, som går ud over, hvad individuelle medlemsstater har mulighed for, de skal samle bestræbelserne for at reducere investeringsrisici i aktiviteter i stor skala, for eksempel industriel demonstration, og udvikle interoperable energiløsninger for hele Europa.

Med gennemførelsen af SET-planen som forsknings- og innovations-søjlen i europæisk energipolitik vil Unionens forsyningssikkerhed og overgangen til en lavemissionsøkonomi blive styrket, forsknings- og innovationsprogrammer vil kunne knyttes til transeuropæiske og regionale investeringer i energiinfrastruktur, og investorernes vilje til at frigøre kapital til projekter med lang løbetid og betydelige teknologi- og markedsrisici vil kunne øges. Det vil give små og store virksomheder mulighed for innovation og hjælpe dem til at blive eller fortsætte med at være konkurrencedygtige på verdensplan, hvor mulighederne for energiteknologier er store og stadig stigende.

På den internationale scene betyder aktioner på EU-plan en kritisk masse, som kan virke tiltrækkende for andre teknologiledere og fremme internationale partnerskaber, hvormed Unionens mål kan nås. Det vil gøre det lettere for internationale partnere at samarbejde med Unionen om at opbygge fælles aktioner, som er til gensidig fordel og af gensidig interesse.

⁽¹⁾ COM(2009)0519.

▼ B

Aktiviteterne under denne samfundsmæssige udfordring vil derfor udgøre den teknologiske rygrad i europæisk energi- og klimapolitik. De vil også bidrage til at nå frem til flagskibsinitiativet »Innovationsunionen« på energiområdet og til de politikmål, der er opstillet i flagskibsinitiativerne »Et ressourceeffektivt Europa«, »En industripolitik for en globaliseret verden« og »Digital dagsorden for Europa«.

Forsknings- og innovationsaktiviteter om nuklear fission og fusionsenergi foregår inden for Euratomprogrammet, der er oprettet ved forordning (Euratom) nr. 1314/2013. Eventuelle synergier mellem denne samfundsmæssige udfordring og Euratomprogrammet tages i givet fald i betragtning.

3.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

- a) Reduktion af energiforbruget og kulstofaftrykket ved intelligent og bæredygtig udnyttelse

I aktiviteterne skal der fokuseres på forskning og fuldskalaafprøvelse af nye koncepter, ikke-teknologiske løsninger, mere effektive, socialt acceptable teknologikomponenter til rimelige priser og systemer med indbygget intelligens, så der bliver mulighed for realtidsenergiforvaltning for nye og eksisterende nær-nul-emissions-, nær-nul-energi- og positivenergibygninger, renoverede bygninger, byer og distrikter, opvarmning og nedkøling med vedvarende energi, højeffektive industrier og energieffektive og energibesparende løsninger og tjenester i stor skala for virksomheder, enkeltpersoner, fællesskaber og byer.

- b) Billig lavemissionselektricitetsforsyning

I aktiviteterne skal der fokuseres på forskning, udvikling og fuldskalademonstration af innovative vedvarende energikilder, effektive og fleksible fossile lavemissionskraftværker og teknologier til kulstofopsamling og -oplagering eller til genanvendelse af CO₂, som giver stor målestok, lavere omkostninger og miljøsikre teknologier med højere konversionseffektivitet og større adgang til forskellige markeder og driftsmiljøer.

- c) Alternative brændstoffer og mobile energikilder

I aktiviteterne skal der fokuseres på forskning, udvikling og fuldskalademonstration af teknologier og værdikæder, som kan gøre bioenergi og andre alternative brændstoffer mere konkurrencedygtige og bæredygtige til kraftvarmeproduktion og til land-, sø- og lufttransport, med potentiale til mere effektiv energiomdannelse, reducere tiden til markedet for brint- og brændselsceller og give nye muligheder med et langfristet løbetidspotentiale.

- d) Et enkelt, intelligent, europæisk elektricitetsnet

I aktiviteterne skal der fokuseres på forskning, udvikling og fuldskalademonstration af nye intelligente energinetteknologier, støttende og afbalancerede teknologier, der muliggør større fleksibilitet og effektivitet, herunder konventionelle kraftværker, fleksibel energio-plagering, systemer og markedskoncepter til planlægning, overvågning, kontrol og sikker drift af interoperable netværk, herunder

▼B

standardiserings spørgsmål, på et åbent, kulstoffrit, miljømæssigt bæredygtigt, klimarobust og konkurrencedygtigt marked under normale vilkår og i katastrofetilfælde.

e) Ny viden og nye teknologier

I aktiviteterne skal der fokuseres på tværfaglig forskning i rene, sikre og bæredygtige energiteknologier (herunder visionære aktioner) og fælles gennemførelse af paneuropæiske forskningsprogrammer og faciliteter i verdensklasse.

f) Solid beslutningstagning og inddragelse af offentligheden

I aktiviteterne skal der fokuseres på udvikling af værktøjer, metoder, modeller og fremadrettede perspektivscenarier, som kan give en solid og transparent støtte til politikken, herunder aktiviteter rettet mod offentligheden og dennes engagement, brugerinddragelse, miljøindvirkning og bæredygtighedsvurdering, der forbedrer forståelsen af energirelaterede socioøkonomiske tendenser og udsigter.

g) Indførelse på markedet af energiinnovation - på grundlag af Intelligent Energi – Europa

Aktiviteterne skal bygge på og yderligere styrke dem, der iværksættes under programmet Intelligent Energi – Europa. I aktiviteterne skal der fokuseres på anvendt innovation og fremme af standarder, som kan gøre det lettere at indføre energiteknologier og -tjenester på markedet, afhjælpe ikketeknologiske barrierer og fremskynde en omkostningseffektiv gennemførelse af Unionens energipolitikker. Der vil også blive set med opmærksomhed på innovation inden for intelligent og bæredygtig udnyttelse af eksisterende teknologier.

4. Intelligent, grøn og integreret transport4.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at udvikle et europæisk transportsystem, der er ressourcebesparende, klima- og miljøvenligt, sikkert og integreret til gavn for alle borgerne, økonomien og samfundet.

Europa må sørge for at forene borgernes og varernes stigende mobilitetsbehov og de skiftende behov som følge af nye demografiske og samfundsmæssige udfordringer med kravet om økonomiske resultater, et energieffektivt lavemissionssamfund og en klimarobust økonomi. Transportsektoren vil fortsat vokse, men der må ske en væsentlig reduktion af drivhusgasser og andre skadelige miljøpåvirkninger herfra, og dens afhængighed af olie og andre fossile brændstoffer må brydes, samtidig med at effektivitet og mobilitet må opretholdes på et højt niveau og territorial samhørighed fremmes.

Bæredygtig mobilitet er kun mulig med en radikal ændring i transportsystemet, herunder inden for offentlig transport, som kan inspireres af gennembrud i forskning i transport, langtrækkende innovation og en sammenhængende gennemførelse af mere grønne, sikre, pålidelige og intelligente transportløsninger for hele Europa.

▼B

Forskning og innovation skal indebære målrettede og tidsmæssige fordele for alle transportformer, som kan være med til at nå Unionens vigtigste politikmål og samtidig fremme den økonomiske konkurrenceevne, støtte overgangen til en klimarobust, energieffektiv lavemissionsøkonomi og opretholde det globale lederskab på markedet for såvel serviceindustrien som fremstillingsindustrien.

Det er ganske vist nødvendigt med betydelige investeringer i forskning, innovation og anvendelse, men hvis ikke der sker en forbedring af hele transport- og mobilitetssystemets bæredygtighed, og hvis Europas teknologiske førerrolle på transportområdet ikke kan bevares, vil der i det lange løb opstå uacceptabelt høje omkostninger af samfundsmæssig, økologisk og økonomisk art og skadelige følger for Europas beskæftigelse og langsigtede økonomiske vækst.

4.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Transport er en af hoveddrivkræfterne for Europas økonomiske konkurrenceevne og vækst. Den betyder mobilitet for mennesker og varer, hvilket er nødvendigt for et integreret, europæisk indre marked, territorial samhørighed og et åbent, inklusivt samfund. Den udgør en af Europas største aktiver hvad angår industriel kapacitet og servicekvaliteten, og den spiller en ledende rolle på mange verdensmarkeder. Transportindustrien og fremstillingen af transportudstyr står tilsammen for 6,3 % af Unionens BNP. Transportsektorens samlede bidrag til Unionens økonomi er endnu større i betragtning af handel, tjenester og arbejdstagermobilitet. Samtidig står europæisk transportindustri over for stigende, skærpet konkurrence fra andre dele af verden. Det vil være nødvendigt med gennembrudsteknologier, hvis Europas kommende konkurrenceforspring skal kunne sikres og svaghederne i vores nuværende transportsystem skal kunne afhjælpes.

Transportsektoren er en af de sektorer, der bidrager mest med drivhusgasser, og står for op til en fjerdedel af alle emissioner. Den er også en stor bidragsyder til andre luftforureningsproblemer. Transport er stadig 96 % afhængig af fossile brændstoffer. Det er af afgørende betydning at reducere denne miljøpåvirkning gennem en målrettet teknologisk forbedring under hensyn til, at hver enkelt transportform kæmper med forskellige udfordringer og er karakteriseret ved forskellige teknologiintegrationsprocesser. Hertil kommer, at færdselstætheden udgør et stadig større problem; systemerne er endnu ikke tilstrækkelig intelligente; alternativerne til at skifte over til mere bæredygtige transportformer er ikke altid attraktive; antallet af færdselsuheld ligger fortsat meget højt med 34 000 pr. år i Unionen; borgerne og virksomhederne forventer et transportsystem, der er tilgængeligt for alle, sikkert og pålideligt. Den bymæssige kontekst er en særlig stor udfordring og giver mulighed for transportens bæredygtighed og for en bedre livskvalitet.

Inden for få årtier vil den forventede vækstrate for transport få europæisk trafik til at gå helt i hårdknude og gøre de økonomiske omkostninger og samfundsmæssige indvirkninger utålelige med skadelige økonomiske og samfundsmæssige virkninger. Hvis de hidtidige tendenser fortsætter, forventes passagerkilometerne at blive fordoblet i løbet af de kommende

▼B

40 år og vokse dobbelt så hurtigt for luftfarten. CO₂-emissionerne vil være vokset med 35 % i 2050 ⁽¹⁾. Omkostningerne som følge af færdselstæthed vil stige med omkring 50 % til næsten 200 mia. EUR om året. De eksterne omkostninger i forbindelse med ulykker vil stige med omkring 60 mia. EUR i forhold til 2005.

Blot at fortsætte som før, kommer derfor slet ikke på tale. Forskning og innovation, som drives af politiske mål og er fokuseret på de vigtigste udfordringer, skal bidrage i væsentlig grad til at nå Unionens mål om at begrænse den globale temperaturstigning til 2 °C, fjerne 60 % af CO₂-emissionerne fra transport, i væsentlig grad reducere færdselstæthed og omkostningerne i forbindelse med ulykker og så godt som helt undgå dødelige trafikuheld i 2050 ⁽¹⁾.

Problemerne med forurening, færdselstæthed, sikkerhed og sikring er de samme i hele Unionen og kræver en samlet indsats i hele Europa. Det er afgørende, at der sker en acceleration af udviklingen og anvendelsen af nye teknologier og innovative løsninger for køretøjer ⁽²⁾, infrastrukturer og transportforvaltning for at nå frem til et renere, sikrere, tryggere, mere tilgængeligt og effektivt intermodalt og multimodalt transportsystem i Unionen; for at nå frem til de resultater, der er nødvendige for at modvirke klimaændringer og forbedre ressourceeffektiviteten; og for at bevare europæisk lederskab på verdensmarkederne for transportrelaterede produkter og tjenesteydelser. Disse mål kan ikke nås med fragmenterede nationale bestræbelser alene.

Unionens finansiering af forskning og innovation inden for transport vil være et supplement til medlemsstaternes aktiviteter og fokusere på aktiviteter, der har en klar EU-merværdi. Det betyder, at hovedvægten vil blive lagt på prioriterede områder, som matcher europæiske politikmål, hvor det er nødvendigt med en kritisk masse af tiltag, hvor der må findes interoperable transportløsninger eller multimodale integrerede transportløsninger for hele Europa, der kan hjælpe med at fjerne flaskehalse i transportsystemet, eller hvor en samling af bestræbelserne tværnationalt og en bedre udnyttelse og en effektiv formidling af de eksisterende forskningsresultater vil kunne reducere investeringsrisiciene i forskning, fremme fælles standarder, og forskningsresultaternes tid til markedet kan afkortes.

Forsknings- og innovationsaktiviteter skal omfatte en bred vifte af initiativer, herunder relevante offentlig-private partnerskaber, der dækker hele innovationskæden og følger en integreret tilgang til innovative transportløsninger. Mange af aktiviteterne er specifikt rettet mod at bringe resultaterne ud på markedet: en programmatisk tilgang til forskning og innovation, demonstrationsprojekter, markedsføringskampagner og støtte til standardisering, regulering og innovative indkøbsstrategier tjener alle dette mål. Desuden vil engagement og ekspertise fra interesseparternes side være med til at bygge bro mellem forskningsresultaterne og deres anvendelse i transportsektoren.

⁽¹⁾ Kommissionens hvidbog "En køreplan for et fælles europæisk transportområde – mod et konkurrencedygtigt og ressourceeffektivt transportsystem" (COM(2011)0144).

⁽²⁾ "Køretøjer" forstås bredt og omfatter alle transportmidler.

▼B

Investering i forskning og innovation rettet mod et mere grønt, intelligent og fuldt integreret, pålideligt transportsystem vil være et vigtigt bidrag til målene for Europa 2020-strategien- og for dens flagskibsinitiativ "Innovation i EU". Aktiviteterne vil støtte gennemførelsen af hvidbogen "En køreplan for et fælles europæisk transportområde – mod et konkurrencedygtigt og ressourceeffektivt transportsystem". De vil også bidrage til at nå frem til de politikmål, der er opstillet i flagskibsinitiativerne »Et ressourceeffektivt Europa«, »En industripolitik for en globaliseret verden» og »Digital dagsorden for Europa». De vil endvidere indgå i et samspil med de relevante fælles programlægningsinitiativer.

4.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

Aktiviteterne vil blive tilrettelagt på en sådan måde, at en integreret og modusspecifik tilgang er mulig, hvis det er hensigtsmæssigt. En flerårig synlighed og kontinuitet er nødvendig for at tage hensyn til de mange særlige karakteristika ved hver transportform og udfordringernes holistiske karakter, samt de relevante strategiske forsknings- og innovationsdagsordener under de transportrelaterede europæiske teknologiplatforme.

a) Ressourceeffektiv transport, der respekterer miljøet

Målet er at minimere transportsystemernes indvirkning på klimaet og miljøet (herunder støj- og luftforurening) ved at forbedre deres kvalitet og effektivitet med hensyn til anvendelse af naturressourcer og brændstoffer samt ved at mindske drivhusgasemissionerne og afhængigheden af fossile brændstoffer.

Aktiviteterne skal være fokuseret på at reducere ressourceforbruget, navnlig af fossile brændstoffer, drivhusgasemissioner og støjniveauer samt at forbedre transport- og køretøjeffektiviteten, at fremskynde udviklingen, fremstillingen og anvendelsen af en ny generation af rene køretøjer (elektriske, hydrogen- og andre lav- eller nulmissionskøretøjer), blandt andet ved gennem nyvindinger og optimering inden for motorer, energilagring og infrastruktur; at udforske og udnytte potentialet i alternative og bæredygtige brændstoffer og innovative og mere effektive fremdriftssystemer og operativsystemer, herunder brændselsinfrastruktur og opladning; at optimere planlægningen og brugen af infrastrukturer ved hjælp af intelligente transportsystemer, logistik og intelligent udstyr; og at øge anvendelsen af efterspørgselsstyring og offentlig og ikke-motoriseret transport samt intermodale mobilitetskæder, især i byområder. Innovation med sigte på at opnå lav- eller nulmission inden for alle transportformer stimuleres.

b) Bedre mobilitet, mindre færdselstæthed og mere sikkerhed og sikring

Målet er at forene det stigende behov for mobilitet med mere flydende transport ved hjælp af innovative løsninger for gnidningsløse, intermodale, inklusive, tilgængelige, sikre, pålidelige, sunde og robuste transportsystemer til rimelige priser.

▼ B

Aktiviteterne skal være fokuseret på at reducere færdselstæthed, forbedre adgangen, interoperabiliteten og passagervalg og at matche brugernes behov ved at udvikle og fremme integreret dør-til-dør transport, mobilitetsstyring og logistik; at fremme intermodalitet og anvendelse af intelligente planlægnings- og styringsløsninger; og i væsentlig grad at reducere antallet af ulykker og følgerne af sikkerhedstrusler.

c) Globalt lederskab for europæisk transportindustri

Målet er at styrke konkurrenceevnen og resultaterne for europæiske transportfremstillingsindustrier og hertil knyttede tjenester (herunder logistiske processer, vedligeholdelse, reparation, modernisering og genanvendelse) og bevare Europas førende position (f.eks. luftfart).

Aktiviteterne skal have fokus på at udvikle næste generation af innovative luft-, vandvejs- og landtransportmidler, sikre bæredygtig fremstilling af innovative systemer og udstyr og at forberede grundlaget for fremtidige transportmidler ved at arbejde med nye teknologier, koncepter og idéer, intelligente kontrolsystemer og interoperable standarder, effektive produktionsprocesser, innovative tjenester og certificeringsprocedurer, kortere udviklingstider og færre livscyklusomkostninger uden at bringe den operationelle sikkerhed og sikring i fare.

d) Samfundsøkonomisk og adfærdsmæssig forskning og fremadrettede aktiviteter vedrørende politiske beslutninger

Målet er at gøre den politiske beslutningstagning bedre, hvilket er nødvendigt for at kunne fremme innovation og imødekomme de udfordringer, der rejser sig i forbindelse med transport og de hertil knyttede samfundsmæssige behov.

Aktiviteterne skal have fokus på at give en bedre forståelse af transportrelaterede socioøkonomiske virkninger, tendenser og udsigter, herunder udviklingen i den fremtidige efterspørgsel, og at give de politiske beslutningstagere dokumentationsbaserede data og analyser. Man vil også være opmærksom på formidling af resultaterne af disse aktiviteter.

5. **klimainsats, miljø, ressourceeffektivitet og råstofforsyning**5.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at udvikle en ressource- og vandeffektiv økonomi og et ressourceeffektivt samfund, der er robust over for klimaændringer, beskyttelse og bæredygtig forvaltning af naturressourcer og økosystemer samt en bæredygtig råstofforsyning og -anvendelse for at opfylde den voksende verdensbefolknings behov inden for bæredygtige rammer for planetens naturressourcer og økosystemer. Aktiviteterne skal bidrage til at forbedre Europas konkurrenceevne og råstofsikkerheden og til at øge trivslen, alt imens de sikrer miljømæssig integritet, modstandskraft og bæredygtighed, med sigte på at holde den gennemsnitlige globale opvarmning på under 2 °C og gøre det muligt for økosystemerne og samfundet at tilpasse sig klimaændringerne og andre miljøforandringer.

▼B

I løbet af det 20. århundrede 10-dobledes både verdens forbrug af fossilt brændsel og udvindingen af ressourcer. Denne periode med tilsyneladende rigelige og billige ressourcer er ved at være slut. Råstoffer, vand, luft, biodiversitet og terrestriske, akvatiske og marine økosystemer er alle under pres. Mange af verdens økosystemer er i forringelse, og op til 60 % af de tjenester, de leverer, bruges på en måde, der ikke er bæredygtig. I Unionen anvendes hvert år ca. 16 ton materialer pr. person, hvoraf 6 ton bliver til affald, og halvdelen heraf ender på lossepladser. Den globale efterspørgsel efter ressourcer vokser fortsat i takt med den voksende befolkning og de stigende forventninger, især hos mellemindkomstgrupperne i vækstøkonomierne. Den økonomiske vækst skal adskilles fra ressourceforbruget.

Gennemsnitstemperaturen ved jordens overflade er steget med ca. 0,8 °C i løbet af de sidste 100 år og forventes at stige med mellem 1,8 og 4 °C frem til udgangen af det 21. århundrede (i forhold til gennemsnittet i perioden 1980-1999) ⁽¹⁾. De virkninger for naturen og menneskeheden, som disse forandringer sandsynligvis vil medføre, er en udfordring for vores planet og dens evne til at tilpasse sig og en trussel mod den fremtidige økonomiske udvikling og menneskehedens trivsel.

De stadig mere omfattende virkninger af klimaændringerne og miljøproblemer som forsurening af havene, ændring af havstrømme, stigning i havtemperaturer, smeltende indlandsis i de arktiske egne, og lavere saltindhold i havvand, jordforringelse og arealanvendelse, forringelse af jordens frugtbarhed, vandmangel, tørke og oversvømmelse, jordskælv og vulkanudbrud, ændringer i arternes geografiske forekomst, kemikalieforurening, overudnyttelse af ressourcer og tab af biodiversitet, er tegn på, at kloden er ved at nærme sig grænsen for bæredygtig udnyttelse. Uden en effektivitetsforbedring i alle sektorer, herunder gennem innovation af vandforsyningsystemer, forventes for eksempel vandefterspørgslen om 20 år at oversige udbuddet med 40 %, hvilket vil medføre alvorlige vandproblemer og tilfælde af vandmangel. Skovene forsvinder med en alarmerende høj hastighed på 5 millioner hektar om året. Samspelet mellem ressourcerne kan medføre systemiske risici, idet udtømming af en ressource kan føre til et uigenkaldeligt vendepunkt for andre ressourcer og økosystemer. Hvis de nuværende tendenser fortsætter, bliver der brug for, hvad der svarer til mere end to jordkloder i 2050 til at rumme den voksende verdensbefolkning.

En bæredygtig forsyning og ressourceeffektiv forvaltning af råstoffer, herunder efterforskning, udvinding, forarbejdning, genbrug, genanvendelse og substitution af råstoffer, er altafgørende for, at moderne samfund og deres økonomier kan fungere. Sektorer som bygge- og anlægssektoren, kemikaliesektoren, bilsektoren, luftfartsindustrien, maskin- og udstyrsindustrien, der tegner sig for en samlet merværdi på 1 300 mia. EUR og omfatter ca. 30 mio. arbejdspladser, er alle stærkt afhængige af adgangen til råstoffer. Men forsyningerne af råstoffer til Unionen er under stigende pres. Desuden er Unionen stærkt afhængig af import af strategisk vigtige råstoffer, der i alarmerende grad påvirkes af markedsforvridninger.

⁽¹⁾ IPCC's fjerde vurderingsrapport, 2007, (www.ipcc.ch).

▼B

Dertil kommer, at Unionen stadig har værdifulde mineralforekomster, hvis efterforskning, udvinding og forarbejdning begrænses af mangel på egnet teknologi, af utilstrækkelig styring af affaldskredsløb og af manglende investeringer og hæmmes af stigende global konkurrence. I betragtning af råstoffernes betydning for den europæiske konkurrenceevne, for økonomien og for deres anvendelse i innovative produkter har det højeste prioritet for Unionen at sikre en bæredygtig forsyning og ressourceeffektiv forvaltning af råstoffer.

Økonomiens evne til at tilpasse sig og blive mere robust over for klimaændringer og mere ressourceeffektiv og samtidig forblive konkurrencedygtig afhænger af en høj grad af miljøinnovation af samfundsmæssig, økonomisk, organisatorisk og teknologisk karakter. Med et globalt marked for miljøinnovation til en værdi på omkring 1 000 mia. EUR pr. år, der forventes tredoblet i 2030, udgør miljøinnovation en vigtig mulighed for at styrke konkurrenceevnen og jobskabelsen i de europæiske økonomier.

5.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Hvis vi skal opfylde Unionens og de internationale mål for reduktion af drivhusgasemissioner og -koncentrationer og håndtere virkningerne af klimaændringerne, kræver det overgang til et samfund med lavt kulstofbrug og udvikling og udbredelse af omkostningseffektive og bæredygtige teknologiske og ikke-teknologiske løsninger samt modvirknings- og tilpasningsforanstaltninger og en bedre forståelse af, hvordan samfundet kan reagere på disse udfordringer. Unionens og de verdensomspændende politiske rammer skal sikre, at økosystemerne og biodiversiteten beskyttes, værdsættes og genoprettes på passende vis, så deres evne til at levere ressourcer og tjenester i fremtiden bevares. Vandudfordringer i landdistrikter, byer og industriområder skal tackles for at fremme innovation af vandforsyningssystemerne og ressourceeffektivitet samt beskytte akvatiske økosystemer. Forskning og innovation kan medvirke til at sikre en pålidelig og bæredygtig adgang til og udnyttelse af råstoffer på land og på havbunden og en væsentlig reduktion i ressourceforbruget og mængden af affald.

Hovedvægten i Unionens indsats lægges derfor på at støtte centrale EU-mål og -politikker, der omfatter hele innovationscyklussen og elementerne i videntrekanten, herunder Europa 2020-strategien; flagskibsinitiativerne "Innovation i EU", "En industripolitik for en globaliseret verden", "Digital dagsorden for Europa" og "Et ressourceeffektivt Europa" og den tilsvarende køreplan ⁽¹⁾; køreplanen for omstilling til en konkurrencedygtig lavemissionsøkonomi i 2050, "Tilpasning til klimaændringer: et europæisk handlingsgrundlag" ⁽²⁾, Råstofinitiativet ⁽³⁾, Unionens strategi for bæredygtig udvikling ⁽⁴⁾, en integreret EU-havpolitik ⁽⁵⁾, rammedirektivet om en havstrategi, vandrammedirektivet og direktiverne baseret herpå, oversvømmelsesdirektivet ⁽⁶⁾, handlingsplanen for miljøinnovation og Unionens generelle miljøhandlingsprogram frem til 2020 ⁽⁷⁾. Disse aktioner skal, når det er hensigtsmæssigt, understøtte relevante europæiske innovationspartnerskaber og fælles

⁽¹⁾ COM(2011)0571.

⁽²⁾ COM(2009)0147.

⁽³⁾ COM(2011)0025.

⁽⁴⁾ COM(2009)0400.

⁽⁵⁾ COM(2007)0575.

⁽⁶⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/60/EF af 23. oktober 2007 om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser (EUT L 288 af 6.11.2007, s. 27).

⁽⁷⁾ COM(2012)0710.

▼B

programlægningsinitiativer. Den tværfaglige karakter af den forskning, der er nødvendig, kræver, at indbyrdes supplerende viden og ressourcer samles i en fælles pulje, for at denne udfordring kan gribes effektivt an på en bæredygtig måde.

I betragtning af klimaets og miljøets skala, kompleksitet og tværnationale og globale karakter samt den internationale dimension af råstofforsyningskæden må der handles på EU-plan og internationalt plan. Den tværfaglige karakter af den forskning, der er nødvendig, kræver, at indbyrdes supplerende viden og ressourcer samles i en fælles pulje, for at denne udfordring kan gribes effektivt an på en bæredygtig måde. Hvis ressourceforbruget og virkningerne for miljøet skal reduceres, kræver det en beslutsom samfundsmæssig og teknologisk overgang til en økonomi, der er baseret på et bæredygtigt forhold mellem naturen og menneskers velfærd. Koordinerede forsknings- og innovationsaktiviteter vil føre til bedre indsigt i og prognoser om klima- og miljøforandringer ud fra en systemisk og tværsektoriel synsvinkel, reducere usikkerheder, påpege og vurdere sårbarheder, risici, omkostninger og muligheder samt øge rækkevidden og forbedre virkningen af de samfundsmæssige og politiske tiltag og løsninger. Det er også målet at forbedre levering og formidling af forskning og innovation for at støtte den politiske beslutningstagning og sætte aktører på alle niveauer af samfundet i stand til at deltage aktivt i denne proces.

Spørgsmålet om adgang til råstoffer kræver en koordineret forsknings- og innovationsindsats på tværs af mange forskellige fagområder og sektorer, der kan bidrage til at levere sikre, økonomisk gennemførlige, miljømæssigt forsvarlige og socialt acceptable løsninger i hele værdikæden (efterforskning, udvinding, forarbejdning, projektering, bæredygtig brug og genbrug, genanvendelse og substitution). Innovation på disse områder vil give vækst- og jobskabesmuligheder såvel som innovative muligheder inden for videnskab, teknologi, økonomi, samfund, politik og forvaltning. Derfor er der iværksat europæiske innovationspartnerskaber om vand og råstoffer.

Ansvarlig miljøinnovation kan medføre værdifulde nye vækst- og jobskabesmuligheder. Løsninger, der udvikles gennem aktioner på EU-plan, kan modvirke alvorlige trusler mod industriens konkurrenceevne og muliggøre en hurtig udbredelse og reproduktion både inden og uden for det indre marked. Dette vil bidrage til overgangen til en grøn økonomi, der omfatter bæredygtig brug af ressourcer. Partnerne i denne strategi vil omfatte internationale, europæiske og nationale politiske beslutningstagere, internationale og medlemsstaternes programmer for forskning og innovation, europæisk industri og erhvervsliv, Det Europæiske Miljøagentur og de nationale miljøagenter samt andre relevante interesseparter.

Ud over bilateralt og regionalt samarbejde vil aktiviteterne på EU-plan også støtte relevante internationale tiltag og initiativer såsom Det Mellemsstatslige Panel om Klimaændringer (IPCC), Den Mellemsstatslige Videnspolitikplatform vedrørende Biodiversitet og Økosystemtjenester (IPBES) og Group on Earth Observations (GEO) (ad hoc-gruppen om jordobservation).

▼B

5.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

a) Bekæmpelse af klimaændringer og tilpasning hertil

Målet er at udvikle og vurdere innovative, omkostningseffektive og bæredygtige foranstaltninger og strategier vedrørende tilpasning og modvirkning, hvor der fokuseres på både CO₂ og andre drivhusgasser og aerosoler og fremhæves både teknologiske og ikke-teknologiske grønne løsninger gennem frembringelse af oplysninger, der skal danne grundlag for velinformerede, tidlige og effektive beslutninger, og gennem netværkssamarbejde blandt de nødvendige kompetente aktører. Aktiviteterne skal især lægge vægt på øget indsigt i klimaændringerne og i de risici, der er forbundet med ekstreme hændelser og pludselige klimarelaterede ændringer med henblik på at tilvejebringe pålidelige klimaprogner, vurdering af konsekvenser på globalt, regionalt og lokalt plan og af sårbare områder, udvikling af innovative og omkostningseffektive foranstaltninger vedrørende tilpasning og risikoforebyggelse og -forvaltning og støtte til modvirkningspolitikker og -strategier, herunder undersøgelser med fokus på andre sektorpolitikkers virkninger.

b) Miljøbeskyttelse, bæredygtig forvaltning af naturressourcerne, vand, biodiversitet og økosystemer

Målet er at skaffe den fornødne viden og værktøjer til forvaltning og beskyttelse af naturressourcerne med henblik på at sikre en bæredygtig balance mellem de begrænsede ressourcer og de nutidige og fremtidige samfundsmæssige og økonomiske behov. Aktiviteterne skal især lægge vægt på følgende: udbygning af vores indsigt i biodiversitet og i, hvordan økosystemerne fungerer, deres samspil med sociale systemer og deres rolle med hensyn til at holde gang i økonomien og sikre befolkningens trivsel, udvikling af integrerede tilgange til tackling af vandrelaterede udfordringer og overgangen til bæredygtig forvaltning og anvendelse af vandressourcer og vandforsyning, og tilvejebringelse af viden og værktøjer, der sikrer effektiv beslutningstagning og offentligt engagement.

c) Sikring af bæredygtig forsyning af råstoffer uden for energi- og landbrugsområdet

Målet er at øge vores viden om råstoffer og udvikle innovative metoder til omkostningseffektiv, ressourceeffektiv og miljøvenlig efterforskning, udvinding, forarbejdning, brug og genbrug, genanvendelse og genvinding af råstoffer og til at erstatte dem med økonomisk attraktive og miljømæssigt bæredygtige alternativer med en lavere miljøpåvirkning, herunder processer og systemer med lukkede kredsløb. Aktiviteterne skal især lægge vægt på følgende: at opnå øget indsigt i råstoffernes tilgængelighed, fremme en bæredygtig og effektiv forsyning og brug og genbrug af råstoffer, herunder mineralske ressourcer fra land eller fra havet, finde alternativer til kritiske råstoffer og øge befolkningens bevidsthed og viden om råstoffer.

d) Fremme af overgangen til en grøn økonomi og et grønt samfund gennem miljøinnovation

Målet er at fremme alle former for miljøinnovation, der letter overgangen til en grøn økonomi. Aktiviteterne skal bl.a. bygge på og yderligere styrke dem, der iværksættes under miljøinnovationsprogrammet og især lægge vægt på at styrke miljømæssigt innovative teknologier, processer, tjenester og produkter, herunder at undersøge

▼ B

måder at reducere mængderne af råstoffer i produktionen og forbruget og overvinde hindringer i denne forbindelse, samt sætte skub i deres udbredelse og reproduktion på markedet, med særlig vægt på SMV'er, støtte innovative politikker, bæredygtige økonomiske modeller og samfundsmæssige ændringer, måle og vurdere fremskridtene i retning af en grøn økonomi og øge ressourceeffektiviteten ved brug af digitale systemer.

- e) Udvikling af omfattende globale observations- og informations-systemer på miljøområdet

Målet er at sikre, at de langsigtede data og oplysninger, der er nødvendige for at klare denne udfordring, tilvejebringes. Aktiviteterne skal især lægge vægt på at udvikle kapacitet, teknologi og datainfrastruktur til observation og overvågning af jordkloden fra både telemåling og in situ-målinger, så der løbende kan tilvejebringes rettidige og præcise oplysninger, og der gives mulighed for prognoser og fremskrivninger. Der vil blive tilskyndet til gratis, åben og ubegrænset adgang til interoperable data og oplysninger. Aktiviteterne skal bidrage til at definere fremtidige operationelle aktiviteter under Copernicus-programmet og øge anvendelsen af Copernicus-data til forskningsaktiviteter.

- f) Kulturarv

Målet er at forske i strategier, metoder og værktøjer, der skal bane vej for en dynamisk og bæredygtig kulturarv i Europa til imødegåelse af klimaændringerne. Kulturarven i sine mangfoldige fremtrædelsesformer udgør den levende kontekst for robuste samfund, der reagerer på mange forskellige slags forandringer. Forskning i kulturarven forudsætter en tværfaglig tilgang for at forbedre forståelsen af det historiske materiale. Aktiviteterne skal fokusere på at identificere robusthedsniveauer gennem observationer, overvågning og modellering samt at give en bedre indsigt i, hvordan samfund mærker og reagerer på klimaændringer og jordskælv og vulkanudbrud.

6. **Europa i en verden i forandring - rummelige, innovative og reflekterende samfund**

6.1. *Specifikt mål*

Det specifikke mål er at fremme en øget indsigt i Europa, finde løsninger og støtte rummelige og innovative og reflekterende europæiske samfund på baggrund af hidtil usete forandringer og voksende global indbyrdes afhængighed.

Europa står over for store socioøkonomiske udfordringer, der i høj grad påvirker dets fælles fremtid. Disse omfatter voksende økonomisk og kulturel indbyrdes afhængighed, aldring og demografisk forandring, social udstødelse og fattigdom, integration og desintegration, ulige muligheder og migrationsstrømme, en voksende digital kløft, fremme af innovationskultur og kreativitet i samfund og virksomheder og en aftagende fornemmelse af tillid til demokratiske institutioner og mellem borgere og over landegrænser. Disse udfordringer er enorme og kræver en fælles europæisk tilgang, baseret på den fælles videnskabelige viden, som bl.a. samfundsvidenskab og humaniora oparbejder.

▼B

Der er fortsat betydelige forskelle i Unionen, både inden for og mellem landene. I 2011 viste indekset for menneskelig udvikling, som er en samlet måling af fremskridt inden for sundhed, uddannelse og indkomst, at tallet for medlemsstaterne lå på mellem 0,771 og 0,910, hvilket altså afspejlede betydelige forskelle mellem landene. Der er også stadig store forskelle mellem kønnene: f.eks. er lønforskellen mellem mænd og kvinder i Unionen stadig i gennemsnit på 17,8 % i mændenes favør⁽¹⁾. I 2011 risikerede hver sjette EU-borger (ca. 80 mio. mennesker) at blive fattige. I løbet af de seneste to årtier er fattigdommen blandt unge og i børnefamilier vokset. Ungdomsledigheden ligger på over 20 %. 150 millioner europæere (ca. 25 %) har aldrig brugt internet og vil måske aldrig opnå tilstrækkelig digital kunnen. Den politiske ligestyrelighed og polarisering i forbindelse med valg er også vokset, hvilket afspejler borgernes faldende tillid til de nuværende politiske systemer.

Disse tal tyder på, at visse samfundsgrupper og fællesskaber vedvarende er ekskluderet fra den sociale og økonomiske udvikling og/eller demokratiske politikker. Disse uligheder ikke alene kvæler den samfundsmæssige udvikling, men hæmmer økonomierne i Unionen og reducerer forsknings- og innovationskapaciteten inden for og mellem landene.

En vigtig udfordring med at tackle disse uligheder bliver det at skabe miljøer, hvor europæiske, nationale og etniske identiteter kan sameksistere og være en berigelse for hinanden.

Desuden forventes antallet af europæere over 65 at stige betydeligt med 42 % fra 87 millioner i 2010 til 124 millioner i 2030. Dette udgør en stor udfordring for økonomien, samfundet og de offentlige finansers bæredygtighed.

Europas produktivets- og økonomiske vækstrater har været forholdsvis faldende i fire årtier. Desuden er dets andel af den globale videnproduktion og dets innovationsføring i forhold til vigtige vækstøkonomier som Brasilien og Kina i hurtig tilbagegang. Selv om Europa har et solidt forskningsgrundlag, er det nødvendigt, at dette grundlag bruges som et stærkt aktiv til innovative varer og tjenesteydelser.

Det er velkendt, at Europa skal investere mere i videnskab og innovation, og at det vil også skulle koordinere disse investeringer bedre end tidligere. Siden finanskrisen er mange økonomiske og sociale uligheder i Europa blevet forværret endnu mere, og en tilbagevenden til de økonomiske vækstrater fra før krisen synes at være meget langt væk for det meste af Unionen. Den nuværende krise tyder også på, at det er en udfordring at finde løsninger, der afspejler forskelligheden blandt medlemsstaterne og deres interesser.

⁽¹⁾ COM(2010)0491.

▼ B

Disse udfordringer må tackles samlet og på innovative og tværfaglige måder, da de er indbyrdes forbundne på kompleks og ofte uventet vis. Innovation kan føre til mindre rummelighed, hvilket man f.eks. kan se i forbindelse med fænomenet med den digitale kløft eller segmenteringen af arbejdsmarkedet. Social innovation og social tillid er undertiden vanskelige at forene i politikker, f.eks. i socialt vanskeligt stillede områder i storbyer i Europa. Desuden fører kombinationen af innovation og borgernes nye behov også til, at de politiske beslutningstagere og de økonomiske og sociale aktører finder nye løsninger, som ikke tager højde for etablerede grænser mellem sektorer, aktiviteter, varer eller tjenesteydelser. Fænomener som f.eks. væksten inden for internettet, de finansielle systemer, den aldrende økonomi og det økologiske samfund viser med stor tydelighed, hvordan det er nødvendigt at tænke og reagere på disse spørgsmål samtidig på tværs af deres rummeligheds- og innovationsdimensioner.

I lyset af den indbyggede kompleksitet i disse udfordringer og udviklingen i behovene er det derfor vigtigt at udvikle innovativ forskning og nye intelligente teknologier, processer og metoder, sociale innovationsmekanismer, koordinerede aktioner og politikker, som kan foregribe eller indvirke på de vigtigste udviklingstendenser i Europa. Det kræver en ny forståelse af de faktorer, der er afgørende for innovation. Det kræver desuden, at man forstår de underliggende tendenser og virkninger i disse udfordringer og genopdager eller genopfinder succesrige former for solidaritet, adfærd, koordination og kreativitet, som gør Europa til noget specielt for så vidt angår rummelige, innovative og reflekterende samfund sammenlignet med andre regioner i verden.

Det kræver også en mere strategisk tilgang til samarbejde med tredjelande, der bygger på en dybere indsigt i Unionens fortid og dets nuværende og fremtidige rolle som en global aktør.

6.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Disse udfordringer går ud over nationale grænser og kræver derfor mere komplekse komparative analyser for at udvikle et grundlag, på hvilket nationale og europæiske politikker bedre kan forstås. Sådanne komparative analyser bør behandle mobiliteten (såvel for mennesker, varer, tjenesteydelser og kapital som for kompetencer, viden og idéer) og former for institutionel samarbejde, tværkulturelt samspil og internationalt samarbejde. Hvis disse udfordringer ikke forstås og foregribes bedre, vil globaliseringskræfterne også drive de europæiske lande til at konkurrere indbyrdes i stedet for at samarbejde, hvilket vil forstærke forskellene i Europa i stedet for at styrke de fælles træk og opnå den rigtige balance mellem samarbejde og konkurrence. Hvis disse kritiske spørgsmål, herunder de socioøkonomiske udfordringer, kun tackles på nationalt niveau, vil der opstå fare for en ineffektiv ressourceudnyttelse, en eksternalisering af problemer til andre europæiske og ikkeeuropæiske lande og en forstærkning af de sociale, økonomiske og politiske spændinger, som vil kunne få direkte følger for traktaternes mål vedrørende Unionens værdier, navnlig i afsnit I i traktaten om Den Europæiske Union.

For at forstå, analysere og opbygge inklusive, innovative og reflekterende samfund må Europa finde et svar, der får potentialet i fælles idéer til at udfolde sig, hvis Europa fremover skal skabe ny viden, nye teknologier og nye kapaciteter. Med begrebet rummelige samfund anerkendes mangfoldigheden i kultur, regioner og socioøkonomisk udvikling som en europæisk styrke. Det er nødvendigt at gøre europæisk mangfoldighed til en kilde til innovation og udvikling. Sådanne bestræbelser vil

▼B

hjælpe Europa med at håndtere sine udfordringer ikke alene internt, men også som en global aktør på den internationale scene. Dette vil igen hjælpe medlemsstaterne med at drage fordel af erfaringerne andre steder og gøre det muligt for dem bedre at udforme deres egne specifikke aktioner svarende til deres respektive kontekster.

Arbejdet med at fremme nye former for samarbejde mellem EU-landene og i resten af verden og på tværs af relevante forsknings- og innovationsfællesskaber vil derfor være centralt under denne samfundsmæssige udfordring. Det vil systematisk blive tilstræbt at støtte sociale og teknologiske innovationsprocesser, anspore intelligent og partcipatorisk offentlig forvaltning samt påvirke og fremme en dokumentationsbaseret politisk beslutningstagning, således at alle disse aktiviteters relevans styrkes for de politiske beslutningstagere, de sociale og økonomiske aktører og borgerne. Forskning og innovation vil være en forudsætning for det europæiske erhvervslivs og de europæiske tjenesteydelsers konkurrenceevne, med særlig vægt på bæredygtighed, fremme af uddannelse, forøgelse af beskæftigelsen og mindskelse af fattigdommen.

EU-finansieringen inden for rammerne af denne udfordring vil således støtte udviklingen, gennemførelsen og tilpasningen af centrale EU-politikker, navnlig Europa 2020-strategiens mål. Det har, når og hvis det er hensigtsmæssigt, grænseflade til de fælles programmeringsinitiativer, herunder "Kulturarven", "Flere år, bedre liv" og "Byernes Europa" og det vil blive tilstræbt at tilvejebringe koordination med FFC's direkte aktioner.

6.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

6.3.1. Rummelige samfund

Målet er at opnå større forståelse af de samfundsmæssige forandringer i Europa, deres indvirkning på den sociale samhørighed og at analysere og udvikle den sociale, økonomiske og politiske integration og fremme en positiv tværkulturel dynamik i Europa og med internationale partnere gennem avanceret forskning og tværfaglighed, teknologiske fremskridt og organisatoriske innovationer. De vigtigste udfordringer, der skal tackles vedrørende europæiske modeller for social samhørighed, er bl.a. migration, integration, demografisk udvikling, det aldrende samfund og handicap, uddannelse og livslang læring, foruden bekæmpelse af social udstødelse og fattigdom under hensyn til de forskellige regionale og kulturelle forhold.

Forskning inden for samfundsvidenskab og humaniora spiller en ledende rolle her, da det undersøger forandringer i tid og rum og giver mulighed for undersøgelser af forestillinger om fremtiden. Europa har i sin omfattende fælles historie både kendt til samarbejde og konflikt. Dets dynamiske kulturelle interaktioner giver inspiration og muligheder. Der skal forskes for at opnå større indsigt i identitet og tilhørsforhold i samfundene, regionerne og nationerne. Forskningen vil støtte de politiske beslutningstagere i deres arbejde med at udforme politikker, som skaber beskæftigelse, bekæmper fattigdom og forebygger forekomsten af forskellige former for opsplitning, konflikter og politisk og social udstødelse, diskrimination og uligheder, f.eks. køns- og generationsbestemte uligheder, diskrimination som følge af handicap eller etnisk oprindelse eller digitale eller innovationsrelaterede kløfter, i de europæiske samfund og i andre regioner i verden. Den skal især bidrage til gennemførelsen og tilpasningen af Europa 2020-strategien og Unionens overordnede optræden udadtil.

▼B

Aktiviteterne skal fokusere på at forstå og skabe eller indføre:

- a) mekanismerne til at fremme intelligent, bæredygtig og inklusiv vækst
- b) betroede organisationer, praksis, tjenester og politikker, der er nødvendige for at opbygge robuste, rummelige, deltagelsesbaserede, åbne og kreative samfund i Europa under særligt hensyn til migration, integration og demografisk udvikling
- c) Europas rolle som en global aktør, navnlig for så vidt angår menneskerettigheder og global retfærdighed
- d) fremme af bæredygtige og rummelige miljøer gennem innovativ fysisk planlægning og byplanlægning.

6.3.2. Innovative samfund

Målet er at fremme udviklingen af innovative samfund og politikker i Europa gennem medinddragelse af borgere, civilsamfundsorganisationer, virksomheder og brugere i forskning og innovation og fremme koordinerede forsknings- og innovationspolitikker i forbindelse med globaliseringen og behovet for at fremme de højeste etiske standarder. Der vil især blive ydet støtte til udviklingen af EFR og udformningen af rammebetingelser for innovation.

Kulturel og samfundsmæssig viden er en vigtig kilde til kreativitet og innovation, herunder erhvervmæssig og social innovation og innovation i den offentlige sektor. I mange tilfælde går sociale og brugerstyrede innovationer også forud for udviklingen af innovative teknologier, tjenester og økonomiske processer. De kreative industrier er en vigtig kilde til at tackle samfundets udfordringer og til konkurrencedygtighed. Da de indbyrdes forbindelser mellem social og teknologisk innovation er komplekse og sjældent lineære, er der behov for yderligere forskning, herunder tværsektoriel og tværfaglig forskning, i udviklingen af alle typer innovation og aktiviteter, der finansieres med henblik på at fremme en reel udvikling heraf i fremtiden.

Aktiviteterne skal fokusere på:

- a) at styrke dokumentationsgrundlaget og støtten til flagskibsinitiativet "Innovation i EU" og EFR
- b) at undersøge nye former for innovation med særlig vægt på social innovation og kreativitet og forstå, hvordan alle former for innovation bliver udviklet, får succes eller mislykkes
- c) at gøre brug af alle generationers innovative, kreative og produktive potentiale
- d) at fremme et sammenhængende og effektivt samarbejde med tredjelande.

▼B

6.3.3. Reflekterende samfund - kulturarv og europæisk identitet

Målet er at bidrage til en indsigt i Europas intellektuelle grundlag - dets historie og de mange europæiske og ikkeeuropæiske påvirkninger - som inspiration for vores liv i dag. Europa kendetegnes ved mange forskellige folk (herunder minoriteter og oprindelige folk), traditioner og regionale og nationale identiteter samt forskellige grader af økonomisk og samfundsmæssig udvikling. Migration og mobilitet, medier, industri og transport bidrager til mangfoldigheden af synspunkter og livsstile. Denne mangfoldighed og dens muligheder bør anerkendes og tages i betragtning.

Europæiske samlinger, herunder digitale samlinger, i biblioteker, arkiver, museer, gallerier og andre offentlige institutioner rummer en rigdom af uudnyttet dokumentation og studieobjekter. Disse arkivalieressourcer repræsenterer sammen med den immaterielle kulturarv hver enkelt medlemsstats historie, men også Unionens kollektive arv, der er opstået gennem tiden. Dette materiale bør gøres tilgængeligt, også gennem nye teknologier, for forskere og borgere for at give mulighed for et kig ind i fremtiden gennem fortidens arkiv. Adgang til og opbevaring af kulturarven i disse former er nødvendig for en levende nutidig udveksling inden for og på tværs af de europæiske kulturer og bidrager til en bæredygtig økonomisk vækst.

Aktiviteterne skal fokusere på:

- a) at studere den europæiske arv, hukommelse, identitet, integration og kulturelle interaktion og udmøntning, herunder dens repræsentationer i kulturelle og videnskabelige samlinger, arkiver og museer, for at blive klogere på og bedre forstå nutiden gennem fyldigere fortolkninger af fortiden
- b) at forske i europæiske landes og regioners historie, litteratur, kunst, filosofi og religioner og se, hvordan disse har påvirket den nutidige europæiske mangfoldighed
- c) at forske i Europas rolle i verden, i den gensidige påvirkning og de indbyrdes bånd mellem verdens regioner og et kig udefra på de europæiske kulturer.

7. Sikre samfund - beskytte Europas og dets borgeres frihed og sikkerhed

7.1. Specifikt mål

Det specifikke mål er at fremme sikre europæiske samfund på baggrund af hidtil usete forandringer og voksende indbyrdes afhængighed i verden og globale trusler og samtidig styrke den europæiske tradition for frihed og retfærdighed.

Europa har aldrig været så fredeligt konsolideret som nu, og sikkerhedsniveauet for europæiske borgere er højt sammenlignet med andre dele af verden. Men Europa er stadig sårbart i en verden med stigende globalisering, hvor samfund står over for sikkerhedstrusler og -udfordringer, der er tiltagende, både hvad angår omfang og avancerede former.

▼B

Truslen fra store militære aggressioner er aftaget, og sikkerhedsspørgsmål fokuserer nu på nye mangesidede, internt forbundne og transnationale trusler. Der skal tages hensyn til aspekter såsom menneskerettigheder, miljøforringelser, politisk stabilitet og demokrati, sociale anliggender, kulturel og religiøs identitet eller immigration. I denne forbindelse hænger de interne og eksterne sikkerhedsaspekter uløseligt sammen. For at kunne stå vagt om friheden og sikkerheden har EU behov for virkningsfulde modtræk gennem anvendelse af en omfattende og innovativ række af sikkerhedsinstrumenter. Forskning og innovation kan spille en klar støttende rolle som en katalysator, men kan dog ikke alene garantere sikkerheden. Forsknings- og innovationsaktiviteter bør være rettet mod at forstå, opdage, forebygge, afskrække fra, forberede sig på og beskytte mod sikkerhedstrusler. Endvidere udgør sikkerhed en fundamental udfordring, der ikke kan løses gennem en uafhængig og sektorspecifik behandling, men kræver en mere ambitiøs, koordineret og holistisk tilgang.

Borgerne påvirkes i stigende grad af mange former for usikkerhed, hvad enten der er tale om kriminalitet, vold, terrorisme, naturkatastrofer eller menneskeskabte katastrofer, cyberangreb, krænkelse af privatlivets fred eller andre former for sociale eller økonomiske forstyrrelser.

Ifølge en række skøn er der sandsynligvis hvert år op til 75 millioner direkte ofre for kriminalitet i Europa ⁽¹⁾. De direkte omkostninger som følge af kriminalitet, terrorisme, ulovlige aktiviteter, vold og katastrofer i Europa er blevet anslået til mindst 650 mia. EUR (ca. 5 % af Unionens BNP) i 2010. Terrorismens fatale følger har åbenbart sig i flere dele af Europa og resten af verden, hvor de har kostet mange menneskeliv og medført betydelige økonomiske tab. Den har også en betydelig kulturel og global virkning.

Borgere, virksomheder og institutioner er stadig mere involveret i digitale interaktioner og transaktioner på sociale, finansielle og kommercielle områder, men udviklingen af internettet har også ført til cyberkriminalitet for milliarder af euro hvert år og til cyberangreb på kritiske infrastrukturer samt til krænkelse af privatlivet, som berører både enkeltpersoner og enheder på hele kontinentet. Ændringerne i arten og opfattelsen af usikkerhed i hverdagen vil formodentlig påvirke borgernes tillid ikke bare til institutionerne, men også til hinanden.

For at kunne forudse, forebygge og håndtere disse trusler er det nødvendigt at forstå årsagerne, udvikle og anvende innovative teknologier, løsninger, prognoseværktøjer og viden, opmuntre til samarbejde mellem udbydere og brugere, finde løsninger på spørgsmål vedrørende civil sikkerhed, forbedre konkurrenceevnen hos den europæiske sikkerhedsindustri og de europæiske udbydere af sikkerhedstjenester, herunder ikt og forebygge og bekæmpe misbrug af private oplysninger og krænkelse af menneskerettigheder på internettet og andre steder, samtidig med at de europæiske borgeres individuelle rettigheder og frihedsrettigheder sikres.

For at skabe et bedre samarbejde på tværs af grænserne mellem forskellige former for nødtjenester skal der lægges vægt på interoperabilitet og standardisering.

⁽¹⁾ COM(2011)0274.

▼B

Endelig vil et vigtigt aspekt af denne samfundsmæssige udfordring være at udbygge den samfundsmæssige dimension af sikkerhedsforskningen, da sikkerhedspolitikkerne bør hænge tæt sammen med de forskellige socialpolitikker.

Respekt for grundlæggende værdier som frihed, demokrati, lighed og retsstatsprincippet skal være grundlaget for enhver aktivitet, som iværksættes i forbindelse med denne udfordring for at skabe sikkerhed for de europæiske borgere.

7.2. *Baggrund og merværdi på EU-plan*

Unionen og dens borgere, industri og internationale partnere oplever en række sikkerhedstrusler såsom kriminalitet, terrorisme, menneskesmugling og nødsituationer, der involverer store menneskemængder, og som skyldes menneskeskabte katastrofer eller naturkatastrofer. Disse trusler kan krydse grænser og være rettet mod fysiske mål eller cyberspace med angreb fra forskellige kilder. Eksempelvis kan angreb på offentlige myndigheders og private enheders informations- eller kommunikationssystemer ikke blot underminere borgernes tillid til informations- og kommunikationssystemer og føre til direkte finansielle tab og et tab af forretningsmuligheder, men kan også få alvorlige konsekvenser for kritisk infrastruktur og tjenester inden for energi, luftfart og anden transport, vand- og fødevarerforsyning, eller sundhed, finans og telekommunikation.

Disse trusler kan muligvis bringe det indre fundament for vores samfund i fare. Teknologi og kreativt design kan yde et vigtigt bidrag til de reaktioner, der skal iværksættes. Når nye løsninger udformes, bør man dog holde sig for øje, at midlerne skal være hensigtsmæssige og afpasset efter samfundets krav, navnlig for så vidt angår garantier for borgernes grundlæggende rettigheder og frihedsrettigheder.

Endelig udgør sikkerhed også en stor økonomisk udfordring i betragtning af Europas andel af det hurtigt voksende globale sikkerhedsmarked. I betragtning af de konsekvenser, som visse trusler vil kunne påføre tjenester, netværk eller virksomheder, er det blevet kritisk for økonomien og det europæiske erhvervslivs konkurrenceevne at implementere egnede sikkerhedsløsninger. Samarbejde mellem medlemsstater, men også med tredjelande og internationale organisationer er en del af denne udfordring.

EU-finansiering af forskning og innovation inden for rammerne af denne samfundsmæssige udfordring vil således støtte udviklingen, gennemførelsen og tilpasningen af centrale EU-politikker, navnlig Europa 2020-strategiens mål, den fælles udenrigs- og sikkerhedspolitik og Unionens strategi for den indre sikkerhed og flagskisinitiativet "Digital dagsorden for Europa". Det vil blive tilstræbt at tilvejebringe koordination med FFC's direkte aktioner.

7.3. *Hovedlinjerne i aktiviteterne*

Målet er at støtte EU-politikkerne for intern og ekstern sikkerhed og at opnå større cybersikkerhed, tillid og sikring af privatlivets fred på det digitale indre marked, samtidig med at konkurrenceevnen i Unionens sikkerheds- og serviceindustrier herunder ikt forbedres. Aktiviteterne skal omfatte fokus på forskning i og udvikling af næste generation af innovative løsninger ved at arbejde med nyskabende koncepter, design og interoperable standarder. Dette skal opnås gennem udvikling af innovative teknologier og løsninger, som afhjælper sikkerhedsmangler og fører til en reduktion af risikoen fra sikkerhedstrusler.

▼B

I disse målrettede aktioner vil der blive taget højde for behovene hos forskellige slutbrugere (borgere, virksomheder, civilsamfundsorganisationer og forvaltninger, herunder nationale og internationale myndigheder, civilbeskyttelse, retshåndhævende myndigheder, grænsevagter osv.), således at der tages hensyn til udviklingen inden for sikkerhedstrusler og beskyttelse af privatlivets fred og de nødvendige samfundsmæssige aspekter.

Aktiviteterne skal fokusere på at:

- a) bekæmpe kriminalitet, ulovlig handel og terrorisme, herunder at forstå og tackle terroristers idéer og overbevisninger
- b) beskytte og forbedre den kritiske infrastrukturens modstandskraft, levere kæder og transportformer
- c) styrke sikkerheden via grænseforvaltning
- d) forbedre cybersikkerheden
- e) øge Europas modstandskraft over for kriser og katastrofer
- f) sikre frihed og beskyttelse af privatlivets fred, herunder på internettet, og øge den samfundsmæssige, juridiske og etiske indsigt i alle sikkerheds-, risiko- og forvaltningsområder
- g) forbedre systemernes standardisering og interoperabilitet, herunder med henblik på nødsituationer
- h) støtte Unionens eksterne sikkerhedspolitikker, herunder konfliktforebyggelse og fredsskabelse.

DEL IV

UDBREDELSE AF KVALITET OG UDVIDELSE AF DELTAGERKREDSEN**1. Specifikt mål**

Det specifikke mål er at udnytte potentialet i Europas talentpulje fuldt ud og at sikre, at fordelene ved en innovationsbaseret økonomi både maksimeres og fordeles jævnt i hele Unionen i overensstemmelse med principperne om topkvalitet.

Trods en nylig tendens til, at individuelle landes og regioners innovationsresultater konvergerer, er der fortsat klare forskelle blandt medlemsstaterne. Når de nationale budgetter begrænses, truer den nuværende finansielle krise endvidere med at øge kløfterne. Det er af afgørende betydning for Europas konkurrenceevne og dets evne til at tackle samfundsmæssige udfordringer i fremtiden at potentialet i Europas talentpulje udnyttes fuldt ud og at fordelene ved en innovationsbaseret økonomi både maksimeres og fordeles jævnt i hele Unionen.

2. Baggrund og merværdi på EU-plan

For at opnå fremskridt hen imod et inklusivt, bæredygtigt og intelligent samfund er Europa nødt til at gøre bedst mulig brug af den intelligens, der findes i EU og at frigøre uudnyttet forsknings- og innovationspotentiale.

Ved at støtte og forbinde ekspertisepuljer vil de foreslåede aktiviteter bidrage til at styrke EFR.

▼B**3. Hovedlinjerne i aktiviteterne**

Specifikke foranstaltninger skal lette udbredelsen af topkvalitet og udvidelsen af deltagerkredsen ved hjælp af følgende foranstaltninger:

- samarbejdsprojekter mellem forskningsinstitutioner i topklasse og regioner, der halter bagefter inden for FUI, med henblik på at skabe nye (eller i væsentligt omfang opgradere eksisterende) ekspertisecentre i medlemsstater og regioner, der halter bagefter inden for FUI
- venskabsprojekter mellem forskningsinstitutioner med henblik på at opnå en betydelig styrkelse af et bestemt forskningsområde inden for en ny institution gennem forbindelser med mindst to internationalt førende institutioner på et bestemt område
- indførelse af et "formandskab" for det europæiske forskningsrum for at tiltrække særlig dygtige akademikere til institutioner med et klart potentiale for forskning af topkvalitet med henblik på at hjælpe disse institutioner med at udnytte hele dette potentiale og herved skabe lige vilkår for forskning og innovation i EFR. Mulige synergier med EFR-aktiviteter bør undersøges
- en facilitet til understøttelse af politikkerne med henblik på at forbedre udformningen, gennemførelsen og evalueringen af nationale/regionale forsknings- og innovationspolitikker
- lettelse af adgangen til internationale netværk for fremragende forskere og innovatorer, som ikke i tilstrækkelig grad er involveret i europæiske og internationale netværk, herunder COST
- styrkelse af den administrative og operationelle kapacitet i de nationale kontaktpunkters tværnationale netværk, herunder gennem uddannelse, således at de kan yde bedre støtte til potentielle deltagere

DEL V

VIDENSKAB FOR OG MED SAMFUNDET**1. Specifikt mål**

Det specifikke mål er at opbygge et effektivt samarbejde mellem videnskaben og samfundet, at rekruttere nyt talent til videnskaben og at sammenkoble videnskabelig topkvalitet med social bevidsthed og socialt ansvar.

2. Baggrund og merværdi på EU-plan

Det europæiske videnskabs- og teknologisystems styrke afhænger af dets evne til at udnytte talent og ideer, uanset hvor de findes. Dette kan kun opnås, hvis der udvikles en frugtbar og righoldig dialog og et aktivt samarbejde mellem videnskab og samfund for at sikre en mere ansvarlig videnskab og åbne mulighed for, at der udvikles politikker, der er mere relevante for borgerne. Hurtige fremskridt inden for nutidig videnskabelig forskning og innovation har ført til en stigning i vigtige etiske, juridiske og sociale spørgsmål, der påvirker forbindelsen mellem videnskaben og samfundet. Forbedring af samarbejdet mellem videnskaben og samfundet for at muliggøre en udvidelse af den samfundsmæssige og politiske støtte til videnskab og teknologi i alle medlemsstater er i stigende grad et afgørende spørgsmål, som den nuværende økonomiske krise i høj grad har forværret. Offentlige investeringer i videnskab kræver et enormt samfundsmæssigt og politisk bagland, der deler videnskabens værdier, som er uddannet og involveret i dens processer, og som er i stand til at anerkende videnskabens bidrag til viden, til samfundet og til økonomisk fremgang.

▼B**3. Hovedlinjerne i aktiviteterne**

Aktiviteterne skal fokusere på at:

- a) gøre videnskabelige og teknologiske karrierer attraktive for unge studerende og fremme bæredygtigt samspil mellem skoler, forskningsinstitutioner, erhvervslivet og civilsamfundsorganisationer
- b) fremme ligestilling mellem kønnene, navnlig ved at understøtte strukturelle ændringer hvad angår forskningsinstitutioners organisation og forskningsaktiviteternes indhold og udførelse
- c) integrere samfundet i spørgsmål, politikker og aktiviteter vedrørende videnskab og innovation med henblik på at integrere borgernes interesser og værdier og øge den frembragte forsknings og innovations kvalitet, relevans, sociale accept og bæredygtighed på forskellige aktivitetsområder fra social innovation til områder som bioteknologi og nanoteknologi
- d) ansøre borgerne til at engagere sig i videnskab ved hjælp af formel og uformel uddannelse i videnskab og fremme udbredelsen af videnskabsbaserede aktiviteter, navnlig i videnskabscentre og gennem andre passende kanaler
- e) udvikle adgangen til og brugen af resultaterne af den offentligt finansierede forskning
- f) udvikle styringen til fremme af ansvarlig forskning og innovation fra alle aktørers side (forskere, offentlige myndigheder, erhvervslivet og civilsamfundets organisationer), som er opmærksomme på samfundets behov og krav og fremme etiske rammer for forskning og innovation
- g) tage behørig og forholdsmæssige forholdsregler i forsknings- og innovationsaktiviteter ved at foregribe og vurdere potentielle miljø-, sundheds- og sikkerhedsmæssige indvirkninger
- h) forbedre kendskabet til videnskabelig kommunikation for at forbedre kvaliteten og effektiviteten af samspillet mellem videnskabsfolk, generelle medier og offentligheden.

DEL VI**DET FÆLLES FORSKNINGSCENTERS (FFC) IKKENUKLEARE DIREKTE AKTIONER****1. Specifikt mål**

Det specifikke mål er at levere kundeorienteret videnskabelig og teknisk støtte til Unionens politikker og samtidig reagere fleksibelt på nye politiske behov.

▼B**2. Baggrund og merværdi på EU-plan**

Unionen har fastlagt en ambitiøs politisk dagsorden frem til 2020, hvor der tages fat om et sæt komplekse og indbyrdes forbundne udfordringer såsom bæredygtig forvaltning af ressourcer og konkurrenceevne. For at disse udfordringer skal kunne løses med gode resultater, er der brug for solide videnskabelige beviser, som spænder over forskellige videnskabelige discipliner og muliggør en sund vurdering af de politiske optioner. FFC vil for yderligere at spille sin rolle som den videnskabelige tjeneste for Unionens politiske beslutningstagning yde den fornødne videnskabelige og tekniske støtte i alle faser af beslutningsprocessen, fra udformning til gennemførelse og vurdering. Med henblik på at bidrage til dette specifikke mål vil det fokusere sin forskning klart på Unionens politiske prioriteter og samtidig styrke de tværgående kompetencer og samarbejdet med medlemsstaterne.

FFC's uafhængighed af særinteresser, det være sig private eller nationale, kombineret med dets videnskabeligt-tekniske referencerolle sætter det i stand til at lette arbejdet med at opbygge den nødvendige konsensus mellem interessepartier og politiske beslutningstagere. Medlemsstaterne og Unionens borgere nyder fordel af FFC's forskning, som er mest synlig på områder som sundhed og forbrugerbeskyttelse, miljø, sikkerhed og forvaltning af kriser og katastrofer.

Mere specifikt vil medlemsstaterne og regionerne også nyde fordel af støtte til deres intelligente specialiseringsstrategier.

FFC udgør en integreret del af EFR og vil fortsat aktivt støtte dets funktion gennem tæt samarbejde med fagfæller og interessepartier ved at maksimere adgangen til sine faciliteter og gennem uddannelse af forskere og ved tæt samarbejde med medlemsstaterne og internationale institutioner, der forfølger lignende mål. Det vil også fremme integrationen af nye medlemsstater og associerede lande, som FFC fortsat vil tilbyde specifikke uddannelseskurser om EU-rettens videnskabelige-tekniske grundlag. FFC vil etablere koordination med andre relevante dele af de specifikke mål for Horisont 2020. For at supplere sine direkte aktioner og fremme integrationen og netværksarbejdet i EFR yderligere vil FFC eventuelt også deltage i indirekte aktioner og koordinationsinstrumenter under Horisont 2020 på områder, hvor det har relevant ekspertise til at kunne skabe EU-merværdi.

3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

FFC-aktiviteterne i Horisont 2020 vil fokusere på Unionens politiske prioriteter og de samfundsmæssige udfordringer, de søger at tackle. Disse aktiviteter er afstemt med Europa 2020-strategiens mål og med overskrifterne i den flerårige finansielle ramme for årene 2014-2020 "Sikkerhed og medborgerskab" og "Et globalt Europa".

FFC's centrale kompetenceområder vil være energi, transport, miljø og klimaændringer, landbrug og fødevarerikkerhed, sundhed og forbrugerbeskyttelse, informations- og kommunikationsteknologi, referencematerialer og sikkerhed (herunder nuklear sikkerhed under Euratomprogrammet). FFC's aktiviteter på disse områder vil blive udført under hensyn til relevante initiativer på regions-, medlemsstats- eller EU-plan med henblik på at udforme EFR.

▼B

Disse kompetenceområder vil blive betydeligt udbygget med kapacitet til at behandle den fuldstændige politiske og vurderingsmæssige proces. Der er bl.a. tale om:

- a) foregribelse og fremsyn – proaktiv strategisk intelligens vedrørende tendenser og begivenheder inden for videnskab, teknologi og samfund og deres mulige virkninger for den offentlige politik
- b) økonomi – fremme af en integreret service, der omfatter både videnskabeligt-tekniske og makroøkonomiske aspekter
- c) modellering – fokusering på bæredygtighed og økonomi og tiltag for at gøre Kommissionen mindre afhængig af eksterne leverandører i forbindelse med vitale scenarioanalyser
- d) politikanalyser – for at muliggøre tværsektorielle undersøgelser af politiske optioner
- e) konsekvensanalyse – tilvejebringelse af videnskabelige beviser til støtte for politiske optioner.

FFC skal fortsat søge at opnå topkvalitet i forskningen og omfattende samspil med forskningsinstitutioner som grundlag for en troværdig og solid videnskabelig-teknisk støtte til den politiske beslutningstagning. Med henblik herpå vil det styrke samarbejdet med europæiske og internationale partnere, bl.a. ved at deltage i indirekte aktioner. Det vil også gennemføre forberedende forskning og opbygge kompetence inden for nye politikrelevante områder på et selektivt grundlag.

FFC skal fokusere på:

3.1. *Videnskabelig topkvalitet*

At gennemføre forskning for at styrke det videnskabelige bevisgrundlag for den politiske beslutningstagning og undersøge nye områder inden for videnskab og teknologi, bl.a. gennem et forberedende forskningsprogram.

3.2. *Industrielt lederskab*

At bidrage til den europæiske konkurrenceevne ved at støtte standardiseringsproces og standarder gennem prænormativ forskning, udvikling af referencematerialer og måling samt harmonisering af metoder på fem målområder (energi, transport, flagskibsinitiativet "Digital dagsorden for Europa", sikkerhed og forbrugerbeskyttelse). At gennemføre sikkerhedsvurderinger af ny teknologi på områder som f.eks. energi og transport og sundhed og forbrugerbeskyttelse. At bidrage til at lette brugen, standardiseringen og valideringen af rumteknologi og -data, især for at tackle samfundsmæssige udfordringer.

3.3. *Samfundsmæssige udfordringer*

- a) Sundhed, demografisk udvikling og trivsel

At bidrage til sundhed og forbrugerbeskyttelse gennem videnskabelig og teknisk støtte på områder som f.eks. fødevarer, foder og forbrugsprodukter, miljø og sundhed, sundhedsrelateret diagnosticerings- og screeningsmetoder samt ernæring og kost.

▼B

- b) Fødevarer sikkerhed, bæredygtigt landbrug og skovbrug, havforskning og forskning i indre vandveje samt bioøkonomien

At støtte udviklingen, gennemførelsen og overvågningen af de europæiske landbrugs- og fiskeripolitikker, herunder fødevarer sikkerhed og udvikling af en bioøkonomi gennem f.eks. prognoser for vegetabilsk produktion, tekniske og socioøkonomiske analyser og modellering og arbejde for, at havene er sunde og produktive.

- c) Sikker, ren og effektiv energi

At støtte 20-20-20-målene på klima- og energiområdet med forskning om teknologiske og økonomiske aspekter af energiforsyning, energieffektivitet, lavemissionsteknologi og energi-/elektricitetstransmissionsnet.

- d) Intelligent, grøn og integreret transport

At støtte EU-politikken for bæredygtig og sikker mobilitet for personer og varer med laboratorieundersøgelser, modellering og overvågningsmetoder, herunder lavemissionsteknologi til transport såsom elektrificering, rene og effektive køretøjer og alternative brændstoffer samt intelligente mobilitetssystemer.

- e) Klimainsats, miljø, ressourceeffektivitet og råstofforsyning

At undersøge de tværsektorielle udfordringer inden for bæredygtig forvaltning af naturressourcer gennem overvågning af centrale miljøvariabler og udvikling af integrerede modelleringsrammer for vurdering af bæredygtighed.

At støtte ressourceeffektivitet, emissionsreduktioner og bæredygtig råstofforsyning gennem integrerede samfunds- og miljømæssige og økonomiske vurderinger af rene produktionsprocesser, teknologier og produkter og tjenesteydelser.

At støtte Unionens udviklingspolitiske mål gennem forskning for at bidrage til at sikre hensigtsmæssige forsyninger af de væsentligste ressourcer med fokus på overvågning af miljø- og ressourceparametre, analyser vedrørende fødevarer sikkerhed og overførsel af viden.

- f) Europa i en verden i forandring - rummelige, innovative og reflekterende samfund

At bidrage til og overvåge gennemførelsen af flagskibsinitiativet "Innovation i EU" med makroøkonomiske analyser af drivkræfter og hindringer inden for forskning og innovation samt udvikling af metoder, resultattavler og indikatorer.

At støtte EFR gennem overvågning af EFR's funktion og analyse af drivkræfter og hindringer for nogle af dets nøgleelementer samt gennem samarbejde via forskningsnet, uddannelse og åbning af FFC's faciliteter og databaser for brugere i medlemsstaterne og i kandidatlandene og de associerede lande.

▼B

At bidrage til de centrale mål for flagskibsinitiativet "Digital dagsorden for Europa" gennem kvalitative og kvantitative analyser af økonomiske og sociale aspekter (digital økonomi, digitalt samfund, digital levemåde).

- g) Sikre samfund - beskytte Europas og dets borgeres frihed og sikkerhed

At støtte den interne sikkerhed gennem identifikation og vurdering af kritisk infrastrukturens sårbarhed som afgørende komponenter i samfundsmæssige funktioner samt gennem vurdering af den operationelle effektivitet og sociale og etiske bedømmelse af teknologier vedrørende digital identitet. At tage fat om globale sikkerhedsudfordringer, herunder nye eller hybride trusler, gennem udviklingen af avancerede redskaber til informationsudvinding og -analyse samt kriseforvaltning.

At udbygge Unionens kapacitet til at forvalte naturkatastrofer og menneskeskabte katastrofer ved at styrke overvågningen af infrastruktur og udviklingen af afprøvningsanlæg og af globale informationssystemer for samlet hurtig varsling og risikoforvaltning, idet der gøres brug af satellitbaserede jordobservationsinstrumenter.

DEL VII

DET EUROPÆISKE INSTITUT FOR INNOVATION OG TEKNOLOGI (EIT)1. **Specifikt mål**

Det specifikke mål er at integrere videntrekantens tre elementer - videregående uddannelse, forskning og innovation - og dermed styrke Unionens innovationskapacitet og tage fat om samfundsmæssige udfordringer.

Europa er konfronteret med en række strukturelle svagheder, hvad angår innovationskapacitet og evnen til at frembringe nye tjenesteydelser, produkter og processer, hvilket hæmmer bæredygtig økonomisk vækst og jobskabelse. Nogle af de aktuelle problemer er Europas forholdsvis svage evne til at tiltrække og holde på talenter, underudnyttelsen af den eksisterende forskningsstyrke til at skabe økonomiske eller samfundsmæssige værdier, manglen på forskningsresultater, der videregives til markedet, lave niveauer for iværksætteraktivitet og iværksætterånd, en lav grad af private investeringer i forskning og udvikling, ekspertisecentrenes utilstrækkelige ressourcer, herunder menneskelige ressourcer, til at kunne konkurrere globalt og uforholdsmæssigt mange hindringer for samarbejdet inden for videntrekanten videregående uddannelse, forskning og innovation på europæisk niveau.

2. **Baggrund og merværdi på EU-plan**

Hvis Europa skal konkurrere på internationalt plan, skal der rettes op på disse strukturelle svagheder. EIT vil tage fat om disse spørgsmål ved at fremme strukturelle ændringer inden for europæisk innovation.

▼B

EIT vil tage fat om disse spørgsmål ved at fremme strukturelle ændringer inden for europæisk innovation. Det skal ske ved, at der arbejdes for dels at integrere videregående uddannelse, forskning og udvikling på højeste niveau, navnlig gennem videns- og innovationsfællesskaberne (VIF'erne), således at der skabes nye miljøer, der fremmer innovation, dels at styrke og støtte en ny generation af iværksættere og ved at stimulere etableringen af innovative, afledte og nystartede aktiviteter. Dermed vil EIT fuldt ud bidrage til målene for Europa 2020-strategien og især til flag-skibsinitiativerne "Innovation i EU" og "Unge på vej".

Desuden skal EIT og dets VIF'er fremme synergi og samspil på tværs af prioriteterne i Horisont 2020 og med andre relevante initiativer. EIT's aktiviteter vil især gennem VIF'erne bidrage til gennemførelsen af de specifikke mål for prioriteten "Samfundsmæssige udfordringer" og til det specifikke mål "Lederskab inden for støtte- og industriteknologi".

Integration af uddannelse og iværksætterkultur med forskning og innovation

Det specifikke træk ved EIT er, at det skal tilstræbe at integrere videregående uddannelse og iværksætterkultur med forskning og innovation som elementer i én samlet innovationskæde inden og uden for Unionen, hvilket bl.a. skal føre til en stigning i antallet af innovative tjenester, produkter og processer, der indføres på markedet.

Forretningslogik og en resultatorienteret tilgang

EIT fungerer via sine VIF'er i overensstemmelse med forretningslogikken og er resultatorienteret. Det er nødvendigt med en stærk ledelse: hvert VIF ledes af en administrerende direktør. VIF-partnerne er repræsenteret af samlede juridiske enheder, således at det er muligt at opnå en mere strømlinet beslutningstagning. VIF'erne skal forelægge klart definerede årlige forretningsplaner, der indeholder en flerårig strategi og omfatter en ambitiøs portefølje af aktiviteter, som spænder fra uddannelse til virksomhedsoprettelse, med klare mål og resultater, der fokuserer på såvel markedsmæssige som samfundsmæssige virkninger. De nuværende regler for deltagelse i og evaluering og overvågning af VIF'er gør det muligt at træffe hurtige, forretningsmæssige afgørelser. Erhvervslivet og iværksætterne skal spille en stærk rolle i at fremme aktiviteter i VIF'er, og VIF'erne skal kunne mobilisere investeringer og langsigtede tilsagn fra erhvervssektoren.

Mindskelse af fragmentering ved hjælp af langsigtede integrerede partnerskaber

VIF'erne under EIT er yderst integrerede forehavender, som samler partnere fra industrien, herunder SMV'er, videregående uddannelse, forskning og teknologiistitutter, som er kendt for deres ekspertise, på en åben, ansvarlig og gennemsigtig måde. VIF'er gør det muligt for partnere i og uden for Unionen at gå sammen i nye grænseoverskridende konfigurationer, optimere eksisterende ressourcer og giver adgang til nye erhvervs muligheder gennem nye værdikæder, som tager fat om udfordringer i større målestok og med højere risici. VIF'er er åbne for deltagelse fra nye aktører, der kan tilføre partnerskabet merværdi, herunder SMV'er.

▼B

Fremme af Europas største innovationsaktiv: dets meget talentfulde befolkning

Talent er et nøgleelement i innovation. EIT fremmer mennesker og samspillet mellem dem ved at fokusere på studerende, forskere og iværksættere i sin innovationsmodel. EIT vil skabe iværksætterkultur, kreativt miljø og tværfaglig uddannelse for talentfulde mennesker gennem EIT-blåstemplede master- og ph.d.-uddannelser, som skal fremstå som et internationalt anerkendt ekspertisemærke. Dermed fremmer EIT kraftigt mobiliteten og uddannelse inden for videntrekanten.

3. Hovedlinjerne i aktiviteterne

EIT skal primært drives gennem VIF'er, navnlig på områder, der har et reelt innovationspotentiale. VIF'erne har generelt en høj grad af selvstændighed med hensyn til at definere deres egne strategier og aktiviteter, men der er en række innovative karakteristika, som er fælles for alle VIF'er, hvor der skal tilstræbes koordinering og synergi. EIT vil desuden øge sin indvirkning ved at sprede god praksis om, hvordan man kan integrere videntrekanten og udviklingen af iværksætterkultur, inddrage relevante nye partnere, når de kan tilføre en merværdi, og aktivt fremme en ny kultur med udveksling af viden.

- a) Overførsel og gennemførelse af aktiviteter inden for videregående uddannelse, forskning og innovation med henblik på oprettelse af nye virksomheder

EIT vil søge at skabe et miljø for udvikling af det innovative potentiel hos mennesker og drage fordel af deres idéer, uanset deres plads i innovationskæden. Derved vil EIT også bidrage til at tage fat om det "europæiske paradoks", som består i, at eksisterende fremragende forskning langt fra udnyttes fuldt ud. EIT vil således bidrage til at bringe idéer på markedet. Det vil primært gennem sine VIF'er og sin fokusering på fremme af iværksætterånd skabe nye forretningsmuligheder i form af både nystartede virksomheder og spin off-virksomheder, men også nye muligheder i den eksisterende industri. Der vil blive fokuseret på alle former for innovation, herunder teknologisk, social og ikketeknologisk innovation.

- b) Avanceret og innovationsbaseret forskning på områder, der er af stor økonomisk og samfundsmæssig interesse

EIT's strategi og aktiviteter skal gennemføres med fokus på områder, der har et reelt innovationspotentiale og har en klar relevans for de samfundsmæssige udfordringer, der er omhandlet i Horisont 2020. Ved at tage fat om vigtige samfundsmæssige udfordringer på en samlet måde vil EIT fremme mellem- og tværfaglige tilgange og bidrage til at fokusere VIF- og andre partners forskningsindsats.

- c) Udvikling af talentfulde, kvalificerede og iværksættende mennesker gennem uddannelse

EIT skal fuldt ud integrere uddannelse i alle karrierefaser og støtte og fremme udviklingen af nye og innovative læseplaner, der afspejler det behov for nye profiler, som de komplekse

▼B

samfundsmæssige og økonomiske udfordringer skaber. Med henblik herpå vil EIT spille en central rolle for at fremme nye fælles eller kombinerede uddannelser og eksamensbeviser i medlemsstaterne under overholdelse af subsidiaritetsprincippet.

EIT vil også spille en vigtig rolle i finjusteringen af konceptet "iværksætterkultur" gennem sine uddannelsesprogrammer, som fremmer iværksætterkultur i en videnintensiv kontekst, som baseres på innovativ forskning og bidrager til løsninger af høj samfundsmæssig relevans.

d) Udbredelse af bedste praksis og systemisk videnuudveksling

EIT vil søge nye tilgange inden for innovation og udvikle en fælles innovations- og videnuudvekslingskultur, herunder i SMV'er. Dette kan bl.a. ske ved at videregive VIF'ernes forskellige erfaringer gennem forskellige formidlingsmekanismer som f.eks. et interessepartsforum og en stipendieordning.

e) Den internationale dimension

EIT er bevidst om den globale kontekst, den arbejder i, og skal bidrage til at styrke forbindelserne med vigtige internationale partnere i overensstemmelse med artikel 27, stk. 2. Ved at udbygge ekspertisecentre gennem VIF'erne og fremme nye uddannelsesmuligheder vil det søge at gøre Europa mere tiltrækkende for talenter udefra.

f) Styrkelse af virkninger af europæisk rækkevidde gennem en innovativ finansieringsmodel

EIT vil bidrage betydeligt til målene for Horisont 2020, bl.a. ved at tage fat om samfundsmæssige udfordringer på en måde, der supplerer andre initiativer på disse områder. Inden for rammerne af Horisont 2020 vil det afprøve nye og forenklede tilgange til finansiering og ledelse og dermed spille en pionerrolle inden for den europæiske innovation. En del af det årlige bidrag tildeles til VIF'er på konkurrencevilkår. EIT's tilgang til finansiering vil blive baseret solidt på en stærk løftestangeffekt, hvor der mobiliseres både offentlige og private midler på nationalt og EU-plan, og vil blive meddelt på en gennemsigtig måde til medlemsstaterne og de relevante interesseparter. Desuden vil det anvende helt nye instrumenter for målrettet støtte til individuelle aktiviteter gennem EIT-fonden.

g) Sammenkædning af regional udvikling og europæiske muligheder

Gennem VIF'erne og deres samplaceringcentre – ekspertisecentre, som samler partnere inden for videregående uddannelse, forskning og erhvervsliv på et givet geografisk sted – vil EIT også være forbundet med regionalpolitik. Det skal navnlig sikre en bedre forbindelse mellem højere uddannelsesinstitutioner, arbejdsmarkedet og regional innovation og vækst som led i regionale og nationale strategier for intelligent specialisering. Derved vil det bidrage til målene for Unionens samhørighedspolitik.

▼ **M1***BILAG II***Budgettets fordeling**

Den vejledende fordeling af budgettet for Horisont 2020 er som følger, med forbehold af den årlige budgetprocedure:

	Mio. EUR i løbende priser
I Videnskabelig topkvalitet, herunder:	24 232,1
1. Det Europæiske Forskningsråd (ERC)	13 094,8
2. Fremtidige og nye teknologier (FET)	2 585,4
3. Marie Skłodowska-Curie-aktioner	6 162,3
4. Forskningsinfrastrukturer	2 389,6
II Industrielt lederskab, herunder:	16 466,5
1. Lederskab inden for støtte- og industrideknologi (*), (***)	13 035
2. Adgang til risikovillig kapital (**)	2 842,3
3. Innovation i SMV'er (***)	589,2
III Samfundsmæssige udfordringer, herunder (***)	28 629,6
1. Sundhed, demografisk udvikling og trivsel	7 256,7
2. Fødevarerikkerhed, bæredygtigt landbrug og skovbrug, havforskning og forskning i indre vandveje samt bioøkonomien	3 707,7
3. Sikker, ren og effektiv energi	5 688,1
4. Intelligent, grøn og integreret transport	6 149,4
5. Klimainsats, miljø, ressourceeffektivitet og råstofforsyning	2 956,5
6. Europa i en verden i forandring — Rummelige, innovative og reflekterende samfund	1 258,5
7. Sikre samfund — Beskyttelse af Europas og dets borgeres frihed og sikkerhed	1 612,7
IV Udbredelse af kvalitet og udvidelse af deltagerkredsen	816,5
V Videnskab med og for samfundet	444,9
VI Det Fælles Forskningscenters (FFC's) ikkenukleare direkte aktioner	1 855,7

▼ **M1**

	Mio. EUR i løbende priser
VII Det Europæiske Institut for Innovation og Teknologi (EIT)	2 383
I ALT	74 828,3

(*) Herunder 7 423 mio. EUR til informations- og kommunikationsteknologi (IKT), heraf 1 549 mio. EUR til fotonik og mikro- og nanoelektronik, 3 741 mio. EUR til nanoteknologi, avancerede materialer og avanceret produktions- og forarbejdningsteknologi, 501 mio. EUR til bioteknologi og 1 403 mio. EUR til rumteknologi. Som følge heraf vil der være 5 792 mio. EUR til rådighed til støtte for centrale støtteteknologier.

(**) Heraf vil ca. 994 mio. EUR kunne gå til gennemførelsen af projekter under den strategiske energiteknologiplan (SET-plan). Ca. en tredjedel heraf kan eventuelt gå til SMV'er.

(***) Inden for målet om at afsætte mindst 20 % af de samlede budgetter for det specifikke mål »Lederskab inden for støtte- og industriteknologi« og prioriteten »Samfundsmæssige udfordringer« til SMV'er afsættes mindst 5 % af disse samlede budgetter i første omgang til det særlige SMV-instrument. I Horisont 2020's løbetid vil gennemsnitlig mindst 7 % af de samlede budgetter for det specifikke mål »Lederskab inden for støtte- og industriteknologi« og prioriteten »Samfundsmæssige udfordringer« blive afsat til det særlige SMV-instrument.

(****) Tiltag under pilotprojektet »Den hurtige vej til innovation« vil blive finansieret af det specifikke mål »Lederskab inden for støtte- og industriteknologi« og af de relevante specifikke mål inden for prioriteten »Samfundsmæssige udfordringer«. Der iværksættes et tilstrækkeligt antal projekter for at muliggøre en fuldstændig evaluering af pilotprojektet »Den hurtige vej til innovation«.