



Förordning om ramprogram för forskning och innovation (2021-2027) Horisont Europa

Utbildningsdepartementet

2018-07-26

Dokumentbeteckning

COM (2018) 435

Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om inrättande av Horisont Europa – ramprogrammet för forskning och innovation (2021–2027)

COM (2018) 436

Förslag till Europaparlamentets och rådets beslut om inrättande av det särskilda programmet för genomförande av Horisont Europa - ramprogrammet för forskning och innovation (2021–2027)

COM (2018) 437

Förslag till rådets förordning om Europeiska atomenergigemenskapens forsknings- och utbildningsprogram (2021–2025) som kompletterar Horisont Europa – ramprogrammet för forskning och innovation (2021–2027)

Sammanfattning

Förslagen gäller EU:s kommande ramprogram för forskning och innovation samt Euratoms forskning- och utbildningsprogram. Dessa utgör en del av kommissionens förslag till EU:s fleråriga budgetram för perioden 2021–2027. Förslagen är uppdelade på förslag till förordning om ramprogram, förslag till ett särskilt program för genomförandet samt det kompletterande programmet för forskning och utbildning under Euratom. Kommissionen föreslår en finansieringsram för Horisont Europa 2021–2027 på 97,6 miljarder euro (löpande priser).

Regeringen välkomnar kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation. Särskilt välkomnas att strukturen med tre pelare behålls samt

Regeringens övergripande mål för förhandlingarna om EU:s fleråriga budgetram för åren 2021–27 är att budgeten ska minska. En del av det generella målet för nästa budgetperiod är att omprioriteringar bör ske inom den minskade totala ramen till förmån för gemensamma åtgärder som konkurrenskraft, forskning och innovation. Regeringen välkomnar att förslaget till ramprogram för forskning och innovation på ett balanserat sätt bygger vidare på det pågående ramprogrammet Horisont 2020. Ramprogrammet behöver fortsatt analyseras vad avser vilka utgiftsbehov för EU-gemensamma utgifter som finns inom respektive utgiftsområde för nästa ramperiod.

1 Förslaget

1.1 Ärendets bakgrund

Den 2 maj 2018 presenterade kommissionen sitt förslag till flerårig budgetram för åren 2021–27¹. Kommissionens förslag har åtföljts av lagstiftningsförslag på politiska sakområden.

Den 15 maj 2018 publicerade kommissionen meddelandet En förnyad EU-agenda för forskning och innovation - EU:s tillfälle att forma sin framtid.

Den 7 juni presenterade kommissionen sitt förslag till ramprogram för forskning och innovation under namnet Horisont Europa samt det kompletterande forsknings- och utbildningsprogrammet inom Euratom.

Den 7 juni presenterades även ett separat förslag om ändringen i förordningen om Iter². Iter är ett projekt för uppbyggnad och drift av en forskningsanläggning för att söka ta tillvara den potential till energiförsörjning som fusionstekniken erbjuder. I projektet deltar USA, Ryssland, Indien, Kina, Sydkorea, Japan och EU. Förslaget är en konsekvens av det mandat som kommissionen fick genom rådsslutsatser den 12 april 2018. Kommissionen fick mandatet i sin roll som representant i Iter-styrelsen, och det gäller godkännande av ny genomförandeplan av Iter-projektet. Kommissionen presenterade Iter-styrelsens förslag till ny genomförandeplan i sitt meddelande av den 14 juni 2017³. Mandatet gällde under förutsättning att budget för Euratoms finansiering av genomförandet godkänns i den fleråriga budgetramen för perioden 2021–27. Information om

¹ faktapromemoria FPM59 KOM(2018) 98

² COM(2018) 445

³ COM(2017)319

1.2 Förslagets innehåll

Det presenterade förslaget till nytt ramprogram för forskning och innovation består av tre förslag: i) förslag till ramprogram och regler för deltagande, ii) särskilt program för Öppen vetenskap, Globala utmaningar och Industriell konkurrenskraft samt Öppen innovation, iii) Euratoms forsknings- och utbildningsprogram. Ett särskilt förslag om försvarsforskning, med finansiering från Europeiska försvarsfonden, EDF, utgör ett särskilt program under ramprogrammet (Faktapromemoria 2017/18:FPM 153)

Det övergripande målet med ramprogrammet är att skapa en vetenskaplig och teknisk grund för att kunna möta samhällets utmaningar och uppnå FN:s hållbarhetsmål, samtidigt som den europeiska industrins konkurrenskraft ska öka.

Ramprogrammet består av tre pelare benämnda, Öppen vetenskap, Globala utmaningar och industriell konkurrenskraft samt Öppen innovation. Pelarna är understödda av en del benämnd Förstärkning av det europeiska forskningsområdet.

1.2.1 Pelare I: Öppen Vetenskap

Pelare I består av tre delar, Europeiska forskningsrådet (ERC), Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA) samt Forskningsinfrastruktur.

1.2.1.1 ERC

Det europeiska forskningsrådet (European Research Council, ERC) ska främja spetsforskning inom alla vetenskapliga områden. ERC erbjuder ett betydande och långsiktigt ekonomiskt stöd till forskare i olika stadier av karriären, med vetenskaplig excellens som enda utvärderingskriterium. Därmed skapar ERC möjligheter för forskare och forskargrupper att bedriva djärv och banbrytande forskning i Europa. Beslut i ERC fattas av ett oberoende vetenskapligt råd. Modellen har enligt kommissionen visat sig mycket framgångsrik i utvärderingar och forskning som erhållit stöd av ERC får ett stort vetenskapligt genomslag.

1.2.1.2 MSCA

Inom målsättningarna för området spetskompetens finns fortsatta åtgärder för stöd till forskarörlighet och karriärutveckling. Forskare oavsett ålder ska kunna utveckla sin karriär och exempelvis erbjudas möjligheten att vara verksamma i ett annat land eller inom den privata sektorn under en period i

syfte att utveckla sin kompetens. Åtgärderna inom MSCA ska stödja forskares karriärutveckling, och samtidigt hjälpa dem att behålla en lämplig balans mellan arbetsliv och familjeliv. MSCA stödjer excellenta forskare inom alla vetenskapliga områden, och är också öppet för forskare från länder utanför EU.

1.2.1.3 Forskningsinfrastruktur

Tillgång till forskningsinfrastruktur i världsklass är enligt kommissionen en förutsättning för att Europa ska kunna bli ledande inom forskning och innovation och därmed stärka den europeiska konkurrenskraften. De föreslagna åtgärderna är indelade i tre insatsområden, där det första området övergripande syftar till att främja uppbyggnad och drift av långsiktigt hållbar pan-europeisk forskningsinfrastruktur. Här ingår åtgärder för det europeiska forskningsmolnet som ska stödja och länka samman digitala infrastrukturer inom alla forskningsområden och mellan medlemsstaterna. Det andra insatsområdet handlar om stöd för att tillgängliggöra forskningsinfrastrukturer för bredare användargrupper, för industrin och mellan medlemsstaterna. Det ska genomföras bland annat genom nätverk för nationella finansärer som stödjer tillgång till infrastruktur, samt stöd till FoU-partnerskap med industrin. Det tredje området handlar om att stärka europeisk politik för forskningsinfrastruktur och internationellt samarbete genom att utnyttja synergier mellan nationella initiativ och unionsinitiativ.

1.2.2 Pelare II: Globala utmaningar och industriell konkurrenskraft

Pelaren består av fem utmaningskluster samt indirekta aktiviteter för det gemensamma forskningscentret. De framtida Uppdragen utgår också från pelare II.

1.2.2.1 Kluster av globala utmaningar

I förslaget pekas på att de utmaningar som EU står inför även är globala. Kommissionen tydliggör i förslaget att de angivna utmaningarna ska kunna bidra till att möta målen om hållbar utveckling i klimatavtalet från 2015 (Parisavtalet).

Indelningen i kluster är vald för att öka genomslaget i samhället och för att nå systemförändringar genom att främja samarbete tvärs sektorer, politikområden och branscher. Pelaren genomförs främst genom föreskrivna utlysningar för samarbetsprojekt.

Klustret för **Hälsa** innehåller insatsområden för Livslång hälsa; Miljömässiga och sociala faktorer som påverkar hälsan; Icke överförbara och sällsynta sjukdomar; Infektionssjukdomar; Verktyg, teknik och digitala lösningar för hälso- och sjukvård; System för hälso- och sjukvård.

Klustret för **Inkluderande och säkra samhällen** innehåller insatsområden för Demokrati; Kulturarv; Sociala och ekonomiska förändringar; Katastroftåliga samhällen; Skydd och säkerhet; IT-säkerhet (informations- och cybersäkerhet).

Klustret för **Digitala frågor och industri** innehåller insatsområden för Tillverkningsteknik; Viktig digital teknik; Avancerade material; Artificiell intelligens och robotteknik; Nästa generations internet; Avancerade datorsystem och stordata; Cirkulära industrier; Koldioxidnåla och rena industrier; Rymden.

Klustret för **Klimat, energi och mobilitet** innehåller insatsområden för Klimatvetenskap och klimatlösningar; Energiförsörjning; Energisystem och elnät; Byggnader och industrianläggningar i energiövergången; Samhällen och städer; Industriell konkurrenskraft inom transport; Rena transporter och mobilitet; Smart mobilitet; Energilagring.

Klustret för **Livsmedel och naturresurser** innehåller insatsområden för Övervakning av miljöpåverkan; Biologisk mångfald och naturkapital; Jordbruk, skogsbruk och landsbygdsutveckling; Hav och oceaner; Livsmedelssystem; Biobaserade innovationssystem; Cirkulära system.

1.2.2.2 *Det gemensamma forskningscentret (Joint Research Centre, JRC)*

JRC ges vissa utpekade aktiviteter. Kommissionen pekar på JRC:s roll som oberoende aktör som ger vetenskapligt underlag för alla kommissionens politikområden. JRC har i ramprogrammet följande insatsområden: Förstärkning av kunskapsbasen för politikutveckling; Globala utmaningar; Innovation, ekonomisk utveckling och konkurrenskraft; Vetenskaplig spetskompetens; Territoriell utveckling och stöd till medlemsstater och regioner.

1.2.2.3 *Uppdrag (engelska: Missions)*

Kommissionen föreslår att ett begränsat antal uppdrag lanseras under pelaren. Uppdragen ska ha specifika mål med en portfölj av aktiviteter från olika delar av ramprogrammet. I förslaget föreslår kommissionen kriterier för hur dessa uppdrag ska väljas ut. Vilka områden uppdragen ska behandla kommer att arbetas fram i en strategisk process kring Horisont Europa. Processen ska inkludera kommissionens olika avdelningar, Europaparlamentet, medlemsstaterna samt andra berörda parter. Styrningen av uppdragen görs genom särskilda styrelser, skilda från de programkommittéer som föreslås för genomförandet av ramprogrammet. Det finns inte någon särskild budget för uppdragen utan medel till uppdragen föreslås komma från lämpliga delar av hela programmet.

Innovation stöds enligt kommissionen i hela programmet, men en särskild inriktning sker i den tredje pelaren som kallas Öppen innovation. Målet är att förbättra förutsättningarna för genombrott och marknadsskapande innovation. Verksamheten inom pelaren definieras huvudsakligen underifrån, genom förslag i ansökningar om finansiering. Pelaren innehåller tre delar; inrättandet av ett europeiskt innovationsråd (EIC), förbättringar av europeiska ekosystem för innovation och fortsatt stöd till Europeiska institutet för innovation och teknik (EIT).

1.2.3.1 EIC

Europeiska innovationsrådet (EIC) beskrivs som en one-stop-shop för innovatörer, med särskilt fokus på SMF och nystartade företag. EIC kommer att genomföras främst genom två komplementära åtgärder, nämligen *Pathfinder* och *Accelerator*. *Pathfinder* ska stödja avancerad forskning i tidiga stadier av teknikutveckling, medan *Accelerator* ska stödja innovations- och marknadsutbyggnadsåtgärder, inklusive förkommersialiseringsstadier och företagsutveckling. *Pathfinder* innehåller insatser som stödjer grundläggande forskning och teknikutveckling på lägre TRL⁴-nivåer, vilket tidigare genomfördes genom instrumentet *FET Open*⁵ under horisont 2020. *Accelerator* kommer att erbjuda finansieringslösningar via lån och kapitaltillskott från ägare utöver bidrag.

1.2.3.2 Europeiska institutet för innovation och teknik, EIT

EIT inkluderas i pelare III och kommer fokusera på att främja hållbara innovationssystem och utveckla entreprenörs- och innovationsfärdigheter inom prioriterade områden genom sina Kunskaps- och Innovationsgrupper (engelska: Knowledge and Innovation Communities, KIC). EIT föreslås bidra till den entreprenörsomspännande omvandlingen av EU-universitet och vara ett komplement till åtgärderna inom ramen för pelare II Globala utmaningar och industriell konkurrenskraft. Kommissionen kommer presentera en separat förordning för EIT samt utveckla ett förslag till Strategisk Innovationsagenda.

Pelaren innehåller även stöd för samarbete med och mellan främst nationella och regionala innovationsmyndigheter, men också andra offentliga, privata och sektoriella aktörer i det europeiska innovationslandskapet.

⁴ TRL – Technology Readiness Level.

⁵ FET – *Future and Emerging Technologies*, eller framtida tekniker.

Utvecklingen av det europeiska forskningsområdet (engelska: European Research Area, ERA) syftar till att öppna och koppla samman europeiska forsknings- och innovationssystem. ERA är också tänkt att bidra till att uppfylla EU2020-målet om att tre procent av EU:s BNP ska utgöra investeringar i forskning och innovation. Kommissionen pekar på att trots vissa framsteg i utvecklingen av ERA är EU en bra bit ifrån att uppfylla treprocentsmålet. EU:s andel som går till forskning och innovation växer långsammare än globala konkurrenter som USA, Kina och Sydkorea. Inom EU finns klyftor mellan innovationsledande stater och de stater som släpar efter.

1.2.5 Deltaganderegler

Kommissionen anger att reglerna för deltagande i ramprogrammet i stort sett kommer att överensstämja med reglerna i det pågående ramprogrammet Horisont 2020. Det innebär bland annat att en enda uppsättning regler för deltagande fortsatt kommer att gälla, precis som regler kring ersättningsnivåer för deltagare. Kommissionens ambition är vidare att skapa en utökad ömsesidig tillit till revisioner, ha en större acceptans för gängse nationell praxis vid kostnadsredovisning, samt att inkludera samarbeten under artikel 185 i fördraget om EU:s funktionssätt i den garantifond som skapats för deltagare.

1.2.6 Euratom

Förslaget till ett femårigt⁶ program för atomgemenskapens (Euratom) forskning och utbildning är avsett att komplettera övriga delar av Horisont Europa. Samma instrument och regler som i Horisont Europa gäller även för Euratom-programmet. Det är i många delar en fortsättning av det pågående programmet för 2014–18, samt dess fortsättning under 2019–20⁷.

Euratom-programmet föreslås stödja forskning om strålskydd både i samband med kärnenergiproduktion och andra tillämpningar av joniserande strålning. Då användningen av kärnenergi för kärnkraft, fissionsteknik, ökar i världen kommer programmet enligt kommissionens förslag förbättra kärnteknikens säkerhet genom att utveckla bättre kunskap om kärnreaktorers åldrande och förbättra olyckshanteringsstrategier. Programmet förväntas även bidra till att minska riskerna med låga stråldoser, som används exempelvis i medicinska tillämpningar. Programmet omfattar insatser för att främja säkra lösningar för använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Även stöd till utvecklingen av fusionsteknik, som har stor potential för framtida energiproduktion, ingår i förslaget. Inom fusionsområdet föreslås närmare

⁶ Artikel 7 i Euratomfördraget begränsar programmets löptid till fem år.

⁷ FaktaPM 2017/18:FPM37

samarbete med industrin, som i slutänden förväntas ta över den energiproducerande verksamheten.

2017/18:FPM155

Utbildningsinsatser i programmet består främst i att ge forskare möjlighet till att delta i utbildnings- och yrkesutbildningsaktiviteter. Syftet, enligt kommissionen, är att upprätthålla nödvändig kompetens inom atomgemenskapen.

1.3 Gällande svenska regler och förslagets effekt på dessa

Inga effekter på svenska regler är aktuella.

1.4 Budgetära konsekvenser

Kommissionen föreslår en finansieringsram för Horisont Europa 2021–2027 på 97,6 miljarder euro (löpande priser). I jämförelse med det pågående programmet Horisont 2020 beräknas ökningen motsvara ca 4,1 miljarder kronor i svensk EU-avgift totalt för hela perioden.

I det pågående programmet, Horisont 2020, har svenska organisationer under perioden 2014 fram till februari 2018 beviljats 1 miljard euro, motsvarande 3,5 procent av ramprogrammets fördelade medel.

För Euratoms forsknings- och utbildningsprogram föreslår kommissionen en finansiering på 1,7 miljarder euro för perioden 2021–25 (löpande priser). Under hela perioden 2021–27 beräknas programmets finansiering minska med 12% i jämförelse med perioden 2014–20.

2 Ståndpunkter

2.1 Svenska preliminära ståndpunkter

Förslaget till ramprogram för forskning och innovation är ett av flera sakområdesförslag under förhandlingen om nästa fleråriga budgetram för 2021–27. SE:s övergripande mål för MFF-förhandlingarna är att budgeten ska minska. En del av det generella målet för nästa budgetperiod är dock att omprioriteringar inom den minskade totala ramen bör ske till förmån för gemensamma åtgärder som konkurrenskraft, forskning och innovation. Det sker genom väsentliga minskningar av utgiftsramarna för jordbrukspolitiken och sammanhållningspolitiken. SE:s linje är dock alltjämt att hela budgeten ska minska och att besparingar även i prioriterade områden som forskning och innovation kan behöva accepteras.

Regeringen välkomnar kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation, Horisont Europa. Förslaget bygger på ett positivt sätt vidare på det pågående programmet Horisont 2020. Regeringen välkomnar särskilt

att strukturen med tre pelare behålls samt att största andelen av budgeten avsätts till samarbetsprojekt (pelare II Globala utmaningar och industrins konkurrenskraft).

EU:s satsningar på forskning och innovation genom programmet måste i ökande grad bidra till att möta samhällsutmaningar med lösningar som får stort genomslag i samhället och som skapar positiva effekter samt mervärde för medborgarna. Både forskning och innovation bör fortsatt vara integrerade i hela ramprogrammet.

EU:s forskningsprogram 2021–2027 ska tydligt bidra till att uppfylla FN:s hållbarhetsmål – Agenda 2030 och SDG⁸. Detta bör tydliggöras jämfört med kommissionens förslag.

Projekt i Horisont Europa ska, liksom i tidigare ramprogram, prioriteras utifrån excellens där de högst rankade ansökningarna finansieras.

SE bör verka för att uppnå starkare synergier mellan sammanhållningspolitiken och forsknings- och innovationspolitiken. Delar av strukturfondsprogrammen och ramprogrammet för forskning och innovation kan på olika sätt komplettera varandra. Det gäller även synergier med andra EU-program som Ett digitalt Europa och Kreativa Europa.

Administrativa processer kring programmet ska underlättas och effektiviseras för sökanden i samtliga stadier, ansökningsförfarande, uppföljning och rapportering. Nationella redovisningsprinciper ska gälla vid ekonomisk rapportering av aktiviteter.

SE anser att forskningsansattningar inom Euratom bör fortsätta på samma nivå som tidigare och i linje med tidigare programs inriktning. Regeringen ser positivt på inriktningen mot forskning om kärnsäkerhet och strålskydd, och anser att det är bra att säkerställa att unionsfinansierad forskning och utbildning inom kärnvetenskap och kärnteknik fortsätter med god kontinuitet..

2.2 Medlemsstaternas ståndpunkter

Andra medlemsstaters ståndpunkter är inte kända.

2.3 Institutionernas ståndpunkter

Institutionerna ståndpunkter är inte kända.

2.4 Remissinstansernas ståndpunkter

Förslaget har inte sänts på remiss.

⁸ Sustainable Development Goals; <https://sustainabledevelopment.un.org>

3.1 Rättslig grund och beslutsförfarande

Kommissionen anger att förslaget till Horisont Europa grundar sig på artiklarna 173, 182, 183 och 188 i fördraget om EU:s funktionssätt. Artiklarna tillhör rubriker för både forskning och industri i fördraget.

Förslaget till Euratoms forsknings- och utbildningsprogram anges grunda sig på artikel 7 i fördraget om Euratom.

3.2 Subsidiaritets- och proportionalitetsprincipen

Inom forskning och teknisk utveckling har unionen och medlemsstaterna delat ansvar. Kommissionen bedömer att unionen måste investera i forskning och innovation för att unionen ska kunna möta de utmaningar som Europa står inför. EU-finansierad forskning och innovation bidrar enligt kommissionen med europeisk nytta genom den kritiska massa som uppstår, som gör att större insatser kan genomföras. Genom finansiering av projekt i konkurrens på europeisk nivå säkerställs kvaliteten. EU-finansiering möjliggör enligt kommissionen gränsöverskridande tvärvetenskapliga nätverk samt ger stärkta nationella strukturer för forskning och innovation.

Vidare bedömer kommissionen att den kritiska massa av resurser som uppnås gör att forsknings- och innovationsutförare kan ta högre risker än vad annars skulle vara möjligt. EU-finansierad rörlighet av forskare och kunskap bedöms av kommissionen bidra till att sprida kunskap och höja hela EU:s kompetens inom forskning och innovation. Kommissionen anser slutligen att EU:s investeringar i forskning och innovation stärker Europas konkurrenskraft.

Regeringen delar kommissionens bedömning att förslagen till Horisont Europa är i linje med subsidiaritets- och proportionalitetsprincipen.

4 Övrigt

4.1 Fortsatt behandling av ärendet

Det österrikiska ordförandeskapet siktar på att en partiell allmän inriktning på förordningen om ramprogrammet ska beslutas vid konkurrenskraftsrådets möte den 30 november. Vad gäller det särskilda programmet avser man att presentera en lägesrapport vid samma möte.

Förhandlingsarbetet kommer att fortsätta under Rumäniens ordförandeskap i rådet under våren 2019.

4.2 Fackuttryck / termer

Fusion: I sammanhanget kort form för kärnfusion – i fysiken en kärnreaktion mellan två atomkärnor som leder till en sammansmältning, varvid en tyngre kärna bildas och stora mängder energi frigörs. För att starta en fusionsprocess måste energi tillföras. Eftersom det oftast sker i form av termisk (värme-) energi talar man om termonukleär fusion. Det är samma fusionsprocess som genererar energin i solen och stjärnorna.

Fission: I sammanhanget kort form för kärnfission – en process i vilken tunga atomkärnor som uran och plutonium splittras, vanligtvis i två delar, varvid stora mängder kärnbindningsenergi frigörs. I normalfallet orsakas fission av att en neutron träffar en kärna och åtföljs av utsändning av flera neutroner och gammastrålning.

FET – *Future and Emerging Technologies*, eller framtida nya tekniker. Inom Framtida och ny teknik (FET) finansieras projekt som kan leda till helt ny teknik. Programmet bygger på samarbeten mellan avancerad tvärvetenskaplig forskning och banbrytande ingenjörskonst.

TRL - Technology Readiness Level. Anger en tekniks mognadsgrad på en skala 1 till 9, där 1 är grundforskning och 9 är slutlig utformning och implementering i verkliga förhållanden.