

Särskild rapport

EU:s ambitioner i fråga om artificiell intelligens

Det krävs bättre styrning och ökade och mer riktade investeringar framöver



EUROPEISKA
REVISIONSRÄTTEN

Innehållsförteckning

	Punkt
Sammanfattning	I–IX
Inledning	01–16
Möjligheter för EU att utveckla och använda AI-teknik	01–08
Viktiga offentliga åtgärder för att bygga upp det europeiska AI-ekosystemet och fastställa rollfördelningen	09–16
Revisionens inriktning och omfattning samt revisionsmetod	17–22
Iakttagelser	23–99
Arbetet med att utveckla EU:s ram för samordning och reglering av AI-investeringarna i EU pågår	23–52
Utformningen av EU:s AI-planer följde i stort sett internationell bästa praxis, men investeringsmålen var alltför vaga och inte uppdaterade	24–32
Kommissionens samordning med medlemsländerna hade begränsad effekt	33–41
De senaste EU-åtgärderna för att skapa en inre marknad för data befinner sig i inledningsfasen	42–47
EU har gradvis vidtagit åtgärder sedan 2018 för att utveckla en ram för reglering av AI	48–52
EU har angett en rad möjliggörande faktorer för AI-innovation, men genomförandet av dem pågår	53–72
AI-planerna gav till en början blygsamt med EU-kapitalstöd till innovatörer	55–64
EU-finansierad AI-infrastruktur för små och medelstora företag tillgodoser viktiga behov, men satsningarna är försenade och man har ännu inte kunnat visa hur stödåtgärderna samverkar	65–72

Kommissionen ökade finansieringen av forskning och innovation inom AI men hade ingen överblick över resultaten	73–99
Kommissionen ökade investeringarna i forskning och innovation inom AI under 2018–2020 men höll inte jämna steg med Horisont Europa-programmet	74–79
Forsknings- och innovationsinvesteringarna i AI präglades av brist på samordning och utvärderingsramar	80–84
Den privata medfinansieringen av EU:s AI-projekt låg i allmänhet på samma nivå som andra Horisont 2020-projekt	85–91
Kommissionens bidrag till utnyttjandet och spridningen av AI-resultat från forskning och innovation hade programrelaterade brister	92–99
Slutsatser och rekommendationer	100–109

Bilagor

Bilaga I – De viktigaste inslagen i USA:s, Storbritanniens och EU:s senaste AI-planer

Bilaga II – Översikt över europeiska nätverk av spetskompetenscentrum för AI

Bilaga III – Framstegsrapport om kommissionens åtgärder (2021 års plan)

Bilaga IV – Analys av AI-finansiering genom InnovFin-initiativet för AI/BT

Bilaga V – Planerad samordning av USA:s nationella AI-forskningsresurs

Bilaga VI – Översikt över transnationellt samarbete om EU-finansierade FoU-projekt på AI-området

Bilaga VII – Brister i kommissionens plattformar för spridning av AI-forskningsresultat

Förkortningar

Ordförklaringar

Kommissionens svar

Tidslinje

Vi som arbetat med revisionen

Sammanfattning

I Artificiell intelligens (AI) är en teknik som förväntas omvandla ekonomier, stimulera tillväxt och lösa samhällsutmaningar. Men den har också inneboende säkerhetsrisker och en betydande potential att orsaka ekonomiska och samhällsliga störningar. Kommissionen stakade ut vägen för hur EU skulle bli ledande inom AI i "den samordnade planen för utveckling och användning av europeisk artificiell intelligens" från 2018 och i en andra plan från 2021. Huvudmålet var att utveckla ett europeiskt AI-ekosystem baserat på spetskompetens och förtroende. De två AI-planerna innehöll samordnade åtgärder som kommissionen eller medlemsstaterna skulle vidta för att öka investeringarna i AI och anpassa lagstiftningen.

II EU:s mål för privata och offentliga investeringar i AI var totalt 20 miljarder euro under perioden 2018–2020 och 20 miljarder euro per år under de följande tio åren. Kommissionens föresats var att öka de EU-finansierade investeringarna i forskning och innovation till 1,5 miljarder euro under perioden 2018–2020 och 1 miljard euro per år 2021–2027.

III Denna revision är den första som bedömer hur ändamålsenligt kommissionen har bidragit till utvecklingen av EU:s AI-ekosystem. Vi granskade kommissionens insatser för att samordna åtgärderna i EU:s AI-planer från 2018 och 2021 och för att anta en gemensam rättslig ram för datadelning och tillförlitlig AI. Vi bedömde också genomförandet av EU-finansierad infrastruktur som underlättar små och medelstora företags tillgång till AI-innovationer och användning av AI-teknik (genom programmet för ett digitalt Europa) samt genomförandet av EU-medel för AI-forskning under perioden 2014–2022 (genom programmen Horisont 2020 och Horisont Europa). Revisionen ger insikter om hur väl EU:s planer för AI presterar, vilket kan ha betydelse för framtida diskussioner om översyn av planerna eller andra EU-omfattande åtgärder till stöd för AI.

IV Vi drar slutsatsen att kommissionens och medlemsstaternas åtgärder inte samordnades på ett ändamålsenligt sätt på grund av att det fanns få styrningsverktyg, att de endast tillämpades delvis och att målen var föråldrade. Dessutom höll EU:s AI-investeringar inte jämna steg med de globala ledarnas investeringar. Genomförandet av infrastruktur och kapitalstöd till små och medelstora företag för att de ska kunna ta till sig AI-teknik har tagit tid och hade inte lett till några betydande resultat vid tidpunkten för revisionen. Kommissionen lyckades i allmänhet öka EU-anslagen till forskningsprojekt på AI-området men övervakade inte hur projekten bidrog till utvecklingen av ett AI-ekosystem i EU. Kommissionens insatser för att se till att forskningsresultat omsattes i innovation var delvis ändamålsenliga.

V EU:s AI-planer var omfattande jämfört med liknande AI-planer i USA och Storbritannien och rekommendationerna från Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling. Målen för AI-investeringarna preciserade dock inte de förväntade resultaten. Kommissionen uppdaterade inte de investeringsmål som hade fastställts 2018. Det fanns ingen heltäckande övervakningsram för att regelbundet kontrollera hur EU:s ekosystem presterade, och AI-planerna innehöll inte heller några specifika prestationsmål. Nationellt deltagande var avgörande för att mobilisera AI-investeringar. Det var dock oklart hur medlemsstaterna skulle bidra till EU:s övergripande investeringsmål.

VI EU:s planer syftade till att undanröja hinder för en tillförlitlig AI-utveckling genom två viktiga lagstiftningsreformer. Det finns redan en rättslig ram för den inre marknaden för data, men den har ännu inte genomförts i medlemsstaterna. Inrättandet av en förutsägbar ram för tillförlitlig AI i hela EU har gått framåt till följd av den allmänna överenskommelsen om AI-akten i december 2023. Lagstiftningsprocessen pågick när revisionen genomfördes.

VII EU:s åtgärder till stöd för små och medelstora företag befinner sig i olika skeden av genomförandet. Särskilda kapitalfinansieringsordningar gav till en början blygsamt med kapitalstöd till AI-innovatörer. Det gick trögt att komma igång med uppbyggnaden av EU-finansierad AI-infrastruktur, och vissa av de projekt som inletts är ännu inte fullt operativa, delvis på grund av att programmet för ett digitalt Europa antogs sent.

VIII Under perioden 2018–2020 ökade kommissionen anslagen från EU-budgeten för AI-forskning i linje med målen, vilket dock inte ledde till någon betydande ökning av den privata medfinansieringen. Kommissionen genomförde ingen spårning av AI-investeringarna och införde inget prestationsövervakningssystem för dem. Vidare kontrollerade man endast delvis att resultaten av EU-finansierade AI-projekt kommersialiserades fullt ut eller utnyttjades på annat sätt.

IX Utifrån dessa konstateranden rekommenderar vi att kommissionen

- omprövar EU:s investeringsmål för AI och kommer överens med medlemsstaterna om hur de kan bidra till det,
- utvärderar behovet av ett EU-finansierat instrument för kapitalstöd som är inriktat på AI-innovativa små och medelstora företag,
- ser till att EU-finansierad AI-infrastruktur fungerar på ett samordnat sätt,
- spårar EU:s budgetutgifter för forskning och innovation inom AI, fastställer prestationsmål och indikatorer och regelbundet övervakar framstegen,
- intensifierar sina åtgärder till stöd för utnyttjandet av EU-finansierade AI-forskningsresultat.

Inledning

Möjligheter för EU att utveckla och använda AI-teknik

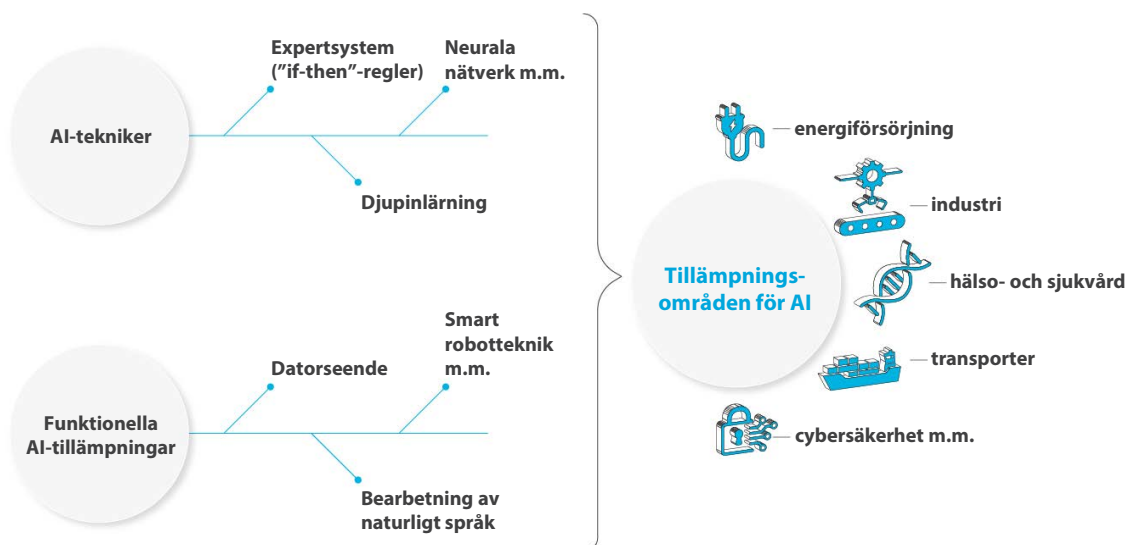
01 Det finns ingen globalt fastställd definition av artificiell intelligens (AI), men enligt kommissionen avses system som uppvisar intelligent beteende genom att analysera sin miljö och vidta åtgärder – med viss grad av självständighet – för att uppnå särskilda mål¹. Termen AI omfattar olika och framväxande tekniker som utvecklar synergier med andra framväxande trender (t.ex. inom robotteknik, stordata och molntjänster, högpresterande datorsystem, fotonik och neurovetenskap). Ett stort genombrott nåddes i och med utvecklingen av algoritmer för maskininlärning som inte bara kunde lära av stora datavolymer med hjälp av specialiserade processorer utan också förbättra sin exakthet över tid.

02 Den globala AI-marknaden beräknas växa med 15,8 % årligen under perioden 2024–2030 och uppnå ett värde av 739 miljarder US-dollar (680 miljarder euro) år 2030². Företagens och den offentliga sektorns införande av AI-teknik kan leda till produktivitetsvinster i hela värdekedjan (från forskning till marknadsintroduktion) inom olika ekonomiska sektorer i EU och skulle kunna bidra till att lösa samhällsutmaningar (se [figur 1](#)). AI är en banbrytande teknik, och effektiva investeringar på detta område kommer sannolikt att vara en avgörande faktor för den ekonomiska tillväxttakten under de kommande åren. Flera länder världen över har satt som strategiskt mål att bli ledande i utvecklingen och införandet av AI.

¹ *Artificiell intelligens för Europa*, COM(2018) 237.

² *Artificial Intelligence market size*, Statista.com (augusti 2023).

Figur 1 – AI-tekniker och AI-tillämpningar



Källa: Revisionsrätten, på grundval av [Världensorganisationen för den intellektuella äganderätten \(Wipo\)](#).

03 Att utöka EU:s forskning och innovation inom AI skulle kunna stimulera användningen av sådan teknik och främja den digitala sektorn. AI-investeringar kan öppna nya möjligheter för företag i EU att nå internationella marknader och öka EU:s tekniska oberoende och konkurrenskraft. AI-ekosystem (dvs. system med ömsesidigt beroende mellan offentliga och privata aktörer som deltar i forskning, innovation, produktion och konsumtion av AI) är avgörande för att främja forskning och innovation på detta område. De viktigaste intressenterna är AI-forskarsamhället (universitet och forskningscentrum), den offentliga förvaltningen (främst AI-användare) samt stora företag och små och medelstora företag (AI-innovatörer och AI-användare).

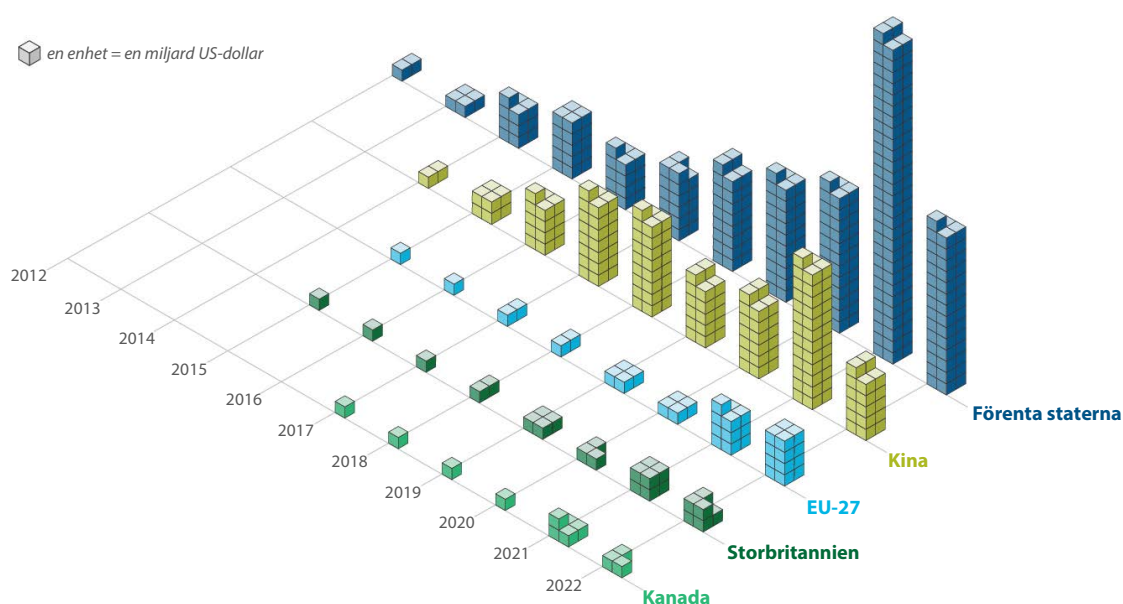
04 Offentliga beslutsfattare har en viktig roll när det gäller att organisera AI-ekosystemet. [OECD-rådets rekommendation om artificiell intelligens](#) innehåller principer för ansvarsfull förvaltning av tillförlitlig AI och identifierar fem dimensioner av offentliga åtgärder för att främja AI-innovation och AI-användning:

1. Investeringar i forskning och utveckling inom AI och i öppna dataset och främjande av privata investeringar.
2. Utveckling av ett digitalt ekosystem för AI, inbegripet utveckling av och tillgång till lämplig digital infrastruktur och kunskapsutbyte om AI.
3. Skapande av en gynnsam politisk miljö som uppmuntrar innovation och konkurrens för tillförlitlig AI och stöder övergången från forskning till användning.

4. Uppbyggnad av mänsklig kapacitet och förberedelser för förändringar på arbetsmarknaden.
5. Främjande av internationellt samarbete för tillförlitlig AI.

05 Trots att EU har ett starkt offentligt AI-forskningssamhälle (det högsta antalet expertgranskade vetenskapliga publikationer om AI i världen 2022³) står EU inför utmaningar i den globala kapplöpningen om AI-investeringar. De privata investeringarna i AI har varit lägre än i andra AI-ledande regioner i världen (USA och Kina) sedan 2015 (se [figur 2](#)).

Figur 2 – Riskkapitalinvesteringar i AI och datasektorn per geografiskt område (miljarder dollar)



Källa: Uppgifter från OECD (november 2023).

06 Även om EU har en stark forskningskapacitet omsätts detta inte i tillräcklig utsträckning i forskningsresultat som kommer ekonomin och den europeiska industrin till godo⁴. Trots den totala ökningen av AI-patent stod Europa och Centralasien år 2021 för bara 4 % av de globala patentansökningarna⁵, jämfört med Nordamerikas cirka 17 % och Östasien och Stilla-havsområdets cirka 62 %.

³ OECD:s uppgifter om AI-forskningssamhället per land.

⁴ Gemensamma forskningscentrumets rapport från 2021 *Shaping and securing the EU's Open Strategic Autonomy by 2040 and beyond*, s. 24.

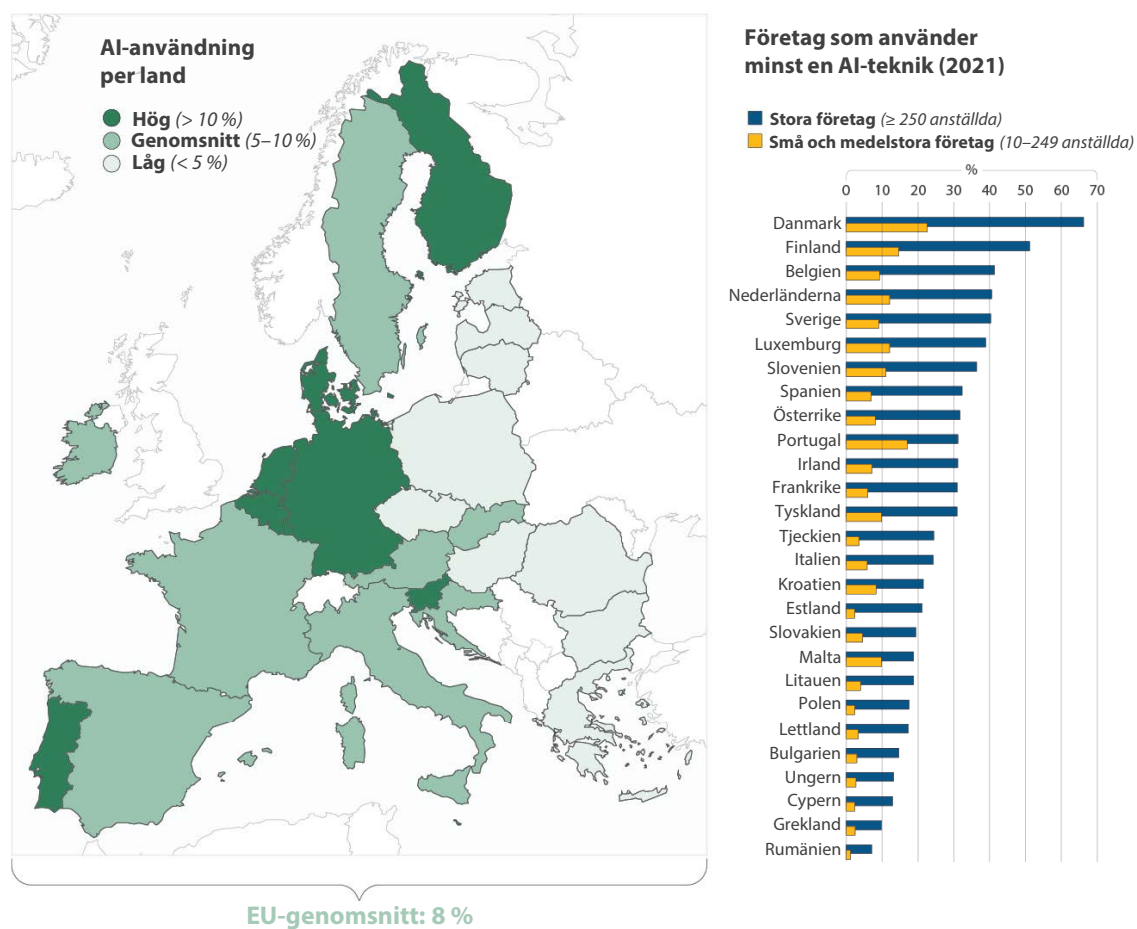
⁵ Stanford University, *Artificial Intelligence Index Report 2022*, figurerna 1.1.22 och 1.1.24a.

07 USA har länge varit en föregångare i AI-kapplöpningen, med Silicon Valley som ett globalt nav för AI-innovation. Amerikanska teknikjättar som Google, Microsoft och IBM är ledande inom forskning och innovation på detta område och investerar i nystartade företag och medfinansierar statliga forskningsprogram. USA:s regering har också pekat på AI:s strategiska betydelse, med initiativ och finansiering genom olika federala organ och tre myndighetsövergripande AI-forskningsplaner (antagna 2016, 2019 och 2023) som syftar till att upprätthålla den ledande positionen. De offentliga utgifterna för AI uppgick till 3,3 miljarder US-dollar 2022⁶. Kina utarbetade 2017 en AI-utvecklingsplan med syftet att investera offentliga medel i AI och bli världsledande inom AI senast 2030. Kina förlitar sig också på privata investeringar från teknikjättar som Alibaba, Baidu och Tencent.

08 Under 2021 varierade företagens användning av AI-teknik mellan EU-länderna (se [figur 3](#)). Detta kan tyda på att deras ekonomier är beroende av automatisering i olika grad, men också på att de befinner sig i olika faser i utvecklingen av AI-ekosystem. I alla medlemsstater använder små och medelstora företag AI mindre intensivt eftersom utmaningarna med att införa tekniken är större för dem på grund av ekonomiska begränsningar och begränsad tillgång till expertis.

⁶ Stanford University, *Artificial Intelligence Index Report 2023*, figur 6.3.3.

Figur 3 – Andelen företag i EU som använder AI per land (2021)



Källa: Revisionsrätten, på grundval av de senaste uppgifterna från Eurostat.

Viktiga offentliga åtgärder för att bygga upp det europeiska AI-ekosystemet och fastställa rollfördelningen

09 I EU har medlemsstaterna huvudansvaret för att främja innovation och användning av AI. I fråga om nationell offentlig finansiering har de största investeringarna aviserats i de franska och tyska AI-strategierna. Frankrike antog en AI-strategi 2018 med uppskattade investeringar på 1,5 miljarder euro för 2018–2022 och uppdaterade den 2021 med ytterligare 1,5 miljarder euro för 2022–2025. Tyskland öronmärkte ursprungligen 3 miljarder euro för perioden 2019–2025 och ökade på beloppet med 2 miljarder euro 2020.

10 EU:s behörighet på områdena industripolitik, forskning och teknisk utveckling samt digital kompetens är att vid behov samordna eller stödja medlemsstaternas åtgärder⁷. EU genomför också ett flerårigt forskningsprogram⁸. Kommissionen får ta lämpliga initiativ för att främja en sådan samordning, särskilt genom att fastställa riktlinjer och indikatorer, organisera utbyte av bästa praxis och utforma de åtgärder som behövs för periodisk övervakning och utvärdering.

11 Som en uppföljning av det digitala toppmötet i Tallinn (2017) bekräftade Europeiska rådet behovet av digital innovation i EU⁹ och uppmanade därför kommissionen att utarbeta en europeisk strategi för artificiell intelligens. Kommissionen föreslog i april 2018 en AI-strategi som skulle genomföras utifrån en plan¹⁰. Strategins mål var att EU skulle "ligga långt fram i den tekniska utvecklingen inom AI och se till att den snabbt sprids i hela ekonomin".

⁷ Artiklarna 173, 175 och 179–181 i [fördraget om Europeiska unionens funktionssätt](#) (EUF-fördraget).

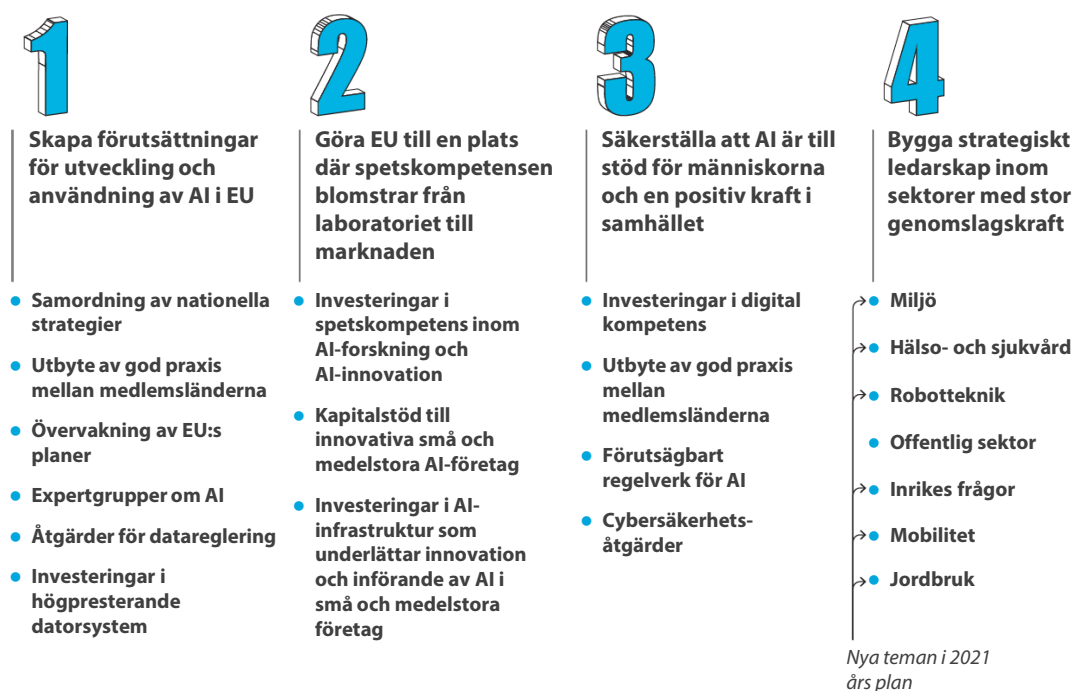
⁸ Artikel 182 i EUF-fördraget.

⁹ [Slutsatser från Europeiska rådets möte](#) den 19 oktober 2017.

¹⁰ [Artificiell intelligens för Europa](#), COM(2018) 237.

12 Kommissionen antog en ”samordnad plan för utveckling och användning av europeisk artificiell intelligens” i december 2018¹¹, vars övergripande ambition var att EU skulle bli den världsledande regionen för etisk och säker AI av spetskvalitet. Planen innehöll 60 politiska åtgärder, som skulle vidtas av kommissionen eller rekommenderas till medlemsstaterna, inom forskning och innovation och användning av AI. I planen uppmanades alla medlemsstater att anta nationella AI-strategier och samordna sina åtgärder genom kommissionen för att maximera effekterna på EU-nivå. Kommissionen antog en andra plan 2021¹² med nya åtgärder som grupperades kring fyra övergripande mål och en vision om att utveckla ett europeiskt ekosystem av spetskompetens och förtroende för AI. I uppdateringen tillkännagavs också sju prioriterade sektorer för AI-investeringar (se *figur 4*, pelare 4).

Figur 4 – Övergripande mål och huvudteman i EU:s AI-plan från 2021



Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av EU:s AI-planer (från 2018 och 2021).

¹¹ *Samordnad plan om artificiell intelligens*, COM(2018) 795.

¹² 2021 års översyn av den samordnade planen om artificiell intelligens, COM(2021) 205.

13 Policyprogrammet för det digitala decenniet¹³, som antogs 2022, stärker samordningen ytterligare av den digitala omställningen och investeringarna i medlemsstaterna genom att digitala mål fastställs på EU-nivå. EU har ett ambitiöst mål om att 75 % av företagen ska använda AI senast 2030. EU-genomsnittet låg på 8 % 2021 (se [figur 3](#)). Ett annat digitalt mål för EU är 500 europeiska enhörningsföretag (värderade till över 1 miljard US-dollar) fram till 2030¹⁴. Tillväxten av AI-teknikföretag kan bidra till detta mål och främja privat finansiering av digital forskning och innovation. Medlemsstaterna ska anta nationella färdplaner för att se till att EU:s digitala mål uppnås.

14 Kommissionen avsåg att stödja AI-ekosystemet ekonomiskt främst genom EU:s forskningsprogram och digitala program (se [figur 5](#)). Kommissionen förvaltar dessa program direkt och indirekt genom att välja ut bidragsförslag och övervaka stödmottagarnas genomförande av projekten. I 2018 års plan avsåg kommissionen att anslå 2,5 miljarder euro till AI-forskning och innovation under 2014–2020 (1,5 miljarder euro 2018–2020) från forskningsprogrammet Horisont 2020¹⁵. I 2021 års plan aviserades anslag på 7 miljarder euro till AI under 2021–2027 via följande program:

- Programmet för ett digitalt Europa¹⁶, inbegripet finansiering av AI-infrastruktur såsom europeiska dataområden, bibliotek med AI-algoritmer (dvs. en plattform för efterfrågestyrd AI), superdatorer samt test- och experimentanläggningar för AI-innovation.
- Forskningsprogrammet Horisont Europa¹⁷ för finansiering av grundläggande AI-forskning och AI-tillämpningar.

¹³ Beslut (EU) 2022/2481 om inrättande av policyprogrammet för det digitala decenniet 2030.

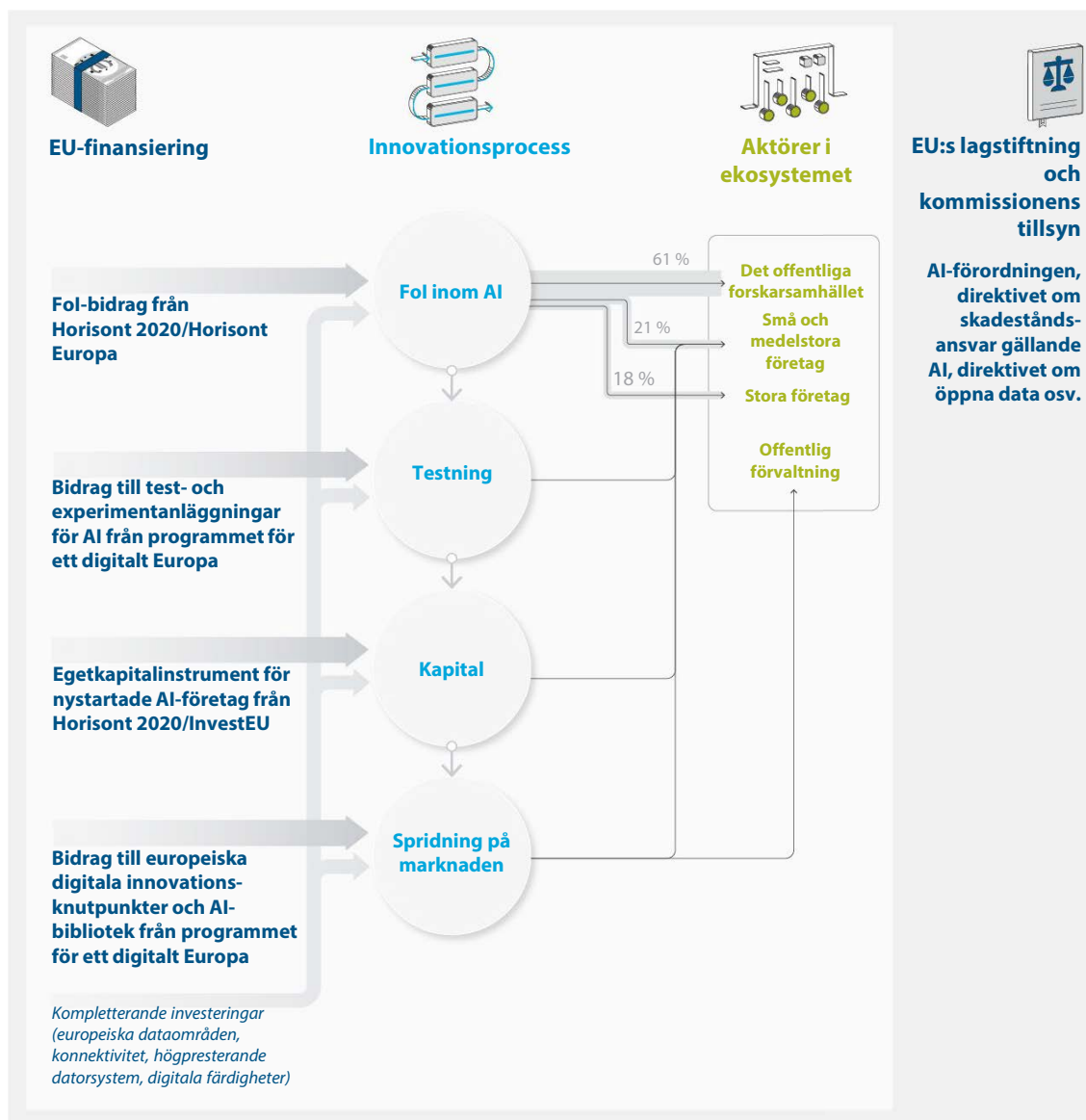
¹⁴ Kommissionens meddelande om de digitala målen på unionsnivå, [C\(2023\) 7500](#).

¹⁵ Förordning (EU) nr 1291/2013 om inrättande av Horisont 2020.

¹⁶ Förordning (EU) 2021/694 om inrättande av programmet för ett digitalt Europa.

¹⁷ Förordning (EU) 2021/695 om inrättande av Horisont Europa.

Figur 5 – Huvudteman i EU:s AI-planer och motsvarande livscykel fas för AI-produkter



Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av EU:s AI-planer (från 2018 och 2021).

Anm.: Revisionsrättens beräkning av procentsatser baseras på AI-bidrag finansierade genom Horisont 2020, som var EU:s viktigaste åtgärd på AI-området inom budgetramen 2014–2020.

15 I EU:s AI-planer angavs också andra EU-program som skulle finansiera forskning, innovation och användning av AI utan något specifikt investeringsmål (t.ex. de europeiska struktur- och investeringsfonderna (ESI-fonderna), faciliteten för återhämtning och resiliens och programmet EU för hälsa). Kommissionen har dessutom antagit andra EU-strategier som samverkar med EU:s AI-planer (t.ex. datastrategin och handlingsplanen för digital utbildning).

16 EU spelar också en roll när det gäller att undanröja rättsliga hinder för AI-investeringar och bygga upp digitala konsumenters förtroende genom att harmonisera nationella regler om digitala aspekter, såsom AI-reglering och datadelning. Europaparlamentet och rådet nådde en allmän överenskommelse om en sektorsövergripande reglering av AI i december 2023. Syftet med lagstiftningen är att AI-system som släpps ut på de europeiska marknaderna och används inom EU ska vara säkra och förenliga med de grundläggande rättigheterna och EU:s värden. I förordningen anges också indikatorer för övervakning av genomförandet. Rådets ordförandeskap kommer att överlämna kompromisstexten till medlemsstaternas företrädare för godkännande så snart en överenskommelse om tekniska detaljer har nåtts.

Revisionens inriktning och omfattning samt revisionsmetod

17 I denna särskilda rapport har vi bedömt kommissionens nuvarande roll när det gäller att bidra till utvecklingen av ett europeiskt AI-ekosystem. För att göra detta bedömde vi ändamålsenligheten i följande kommissionsåtgärder:

- Kommissionens åtgärder för att samordna EU:s AI-planer (från 2018 och 2021) och lagstiftningsreformer för att stimulera EU:s investeringar i data och tillförlitlig AI under perioden 2018–2023.
- Genomförandet av EU-finansierade åtgärder för att stimulera spridning och uppskalning av AI-innovationer efter antagandet av EU:s AI-plan från 2018.
- Genomförandet av EU-finansierad forskning och innovation inom AI under perioden 2014–2022 (Horisont 2020 och Horisont Europa).

18 Vi tog inte upp de EU-åtgärder för att utveckla AI-talanger och AI-färdigheter som nämns i EU:s AI-planer eftersom de hade en mer begränsad räckvidd än nationella åtgärder. Vi analyserade inte heller texten till den AI-akt som medlagstiftarna enades om i december 2023.

19 Både Europaparlamentet och rådet har betonat vikten av EU-åtgärder för att stödja utvecklingen av tillförlitlig AI i Europa. Syftet med revisionen är att ge en inblick i utfallet av kommissionens åtgärder enligt EU:s planer för AI. Iakttagelserna och rekommendationerna från vår revision bör kunna bidra till att göra kommissionens åtgärder enhetligare, ändamålsenligare och bättre övervakade, så att Europas AI-investeringar får största möjliga effekt. De kan också bilda underlag för framtida diskussioner om utformningen av EU-omfattande åtgärder på området för innovation och användning av AI.

20 För denna revision granskade vi kommissionens interna och offentliga dokumentation och uppgifter om strategier och projekt. Vi genomförde också flera intervjuer med strategi- eller projektansvariga vid GD Kommunikationsnät, innehåll och teknik, GD Forskning och innovation, Europeiska innovationsrådet (EIC), gemensamma forskningscentrumet (JRC) och Europeiska investeringsfonden (EIF).

21 Vi genomförde en enkät bland 27 nationella myndigheter med ansvar för att samordna AI-politiken (20 svar) och intervjuade tre nationella myndigheter (i Belgien, Finland och Spanien) för att samla in synpunkter på utformningen och genomförandet av EU:s AI-planer. Vi diskuterade också internationella riktmärken med företrädare för OECD (AI-observatoriet) och USA:s högre revisionsorgan (teamet för vetenskap, teknikbedömning och analytik).

22 Vi valde ut tio avslutade forskningsprojekt inom AI med finansiering genom Horisont 2020 inom områdena miljö, smart mobilitet och industriell robotteknik, som är prioriterade sektorer i EU:s plan från 2021. Syftet var att granska kommissionens strategi för spridning och utnyttjande av resultat. Vi genomförde även besök på plats hos stödmottagarna i fyra projekt. För att få återkoppling om den privata sektorns deltagande i Horisont-programmen intervjuade vi företrädare för relevanta offentlig-privata partnerskap (stordata, robotteknik och AI samt data och robotteknik) som inrättats av kommissionen.

Iakttagelser

Arbetet med att utveckla EU:s ram för samordning och reglering av AI-investeringarna i EU pågår

23 För att undersöka hur ändamålsenligt kommissionen hade samordnat de nationella åtgärderna efter antagandet av EU:s AI-planer tittade vi på planernas utformning, befintliga samordningsverktyg och de åtgärder som vidtagits för att harmonisera regelverken och främja investeringar i tillförlitlig AI och datadelning.

Utformningen av EU:s AI-planer följde i stort sett internationell bästa praxis, men investeringsmålen var alltför vaga och inte uppdaterade

24 Utformningen av AI-planerna ska följa principerna och riktlinjerna för bättre lagstiftning¹⁸, vilket innebär att kommissionen måste genomföra konsekvensbedömningar för större initiativ samt fastställa specifika och mätbara mål för och övervaka genomförandet av sådana initiativ. Vi bedömde utarbetandet av och innehållet i EU:s AI-planer (från 2018 och 2021) liksom övervakningen av dem utifrån dessa kriterier men också utifrån internationella riktmärken i enlighet med OECD:s rekommendation (se punkt **04**). Vi använde också jämförelser med USA:s och Storbritanniens AI-planer.

25 Båda EU:s AI-planer var förenliga med OECD:s fem rekommendationer om AI och täckte in deras tillämpningsområden fullt ut. Vi konstaterade också att typerna av åtgärder liknade dem i AI-planerna som antagits i USA och Storbritannien, som är ledande AI-nationer i OECD (se [bilaga I](#)).

¹⁸ Europeiska kommissionen, *Better Regulation Guidelines*, SWD(2017) 350.

26 Vi identifierade vissa åtgärder i EU:s planer som inte var tillräckligt specificerade. De insatser som kommissionen skulle genomföra var i allmänhet mer detaljerade än medlemsstaternas (43 respektive 17 åtgärder i 2018 års plan). De åtgärder som syftade till att öka forskningsinvesteringarna var dock inte specificerade vare sig för kommissionen eller för medlemsstaterna, eftersom det saknades **forskningsprioriteringar**. Kommissionen avser att stimulera samordningen av de nationella forskningsagendorna enbart genom de nätverk av forskningscentrum med spetskompetens inom AI som omnämns i EU:s AI-planer och som EU började finansiera 2020 (se *bilaga II*). Som jämförelse innehåller USA:s tre planer för AI-investeringar (från 2016, 2019 och 2023) detaljerade forskningsprioriteringar inom AI-teknik som ett resultat av flera samrådsomgångar med berörda parter.

27 I linje med OECD:s rekommendation att investera i långsiktig forskning och innovation inom AI, och förväntningen att de ekonomiska fördelarna med AI eventuellt blir synliga först på längre sikt¹⁹, fastställs endast **långsiktiga EU-mål** för AI-investeringar i EU:s planer: Totalt 20 miljarder euro under perioden 2018–2020 och 20 miljarder euro per år under det kommande årtiondet för AI-forskning och användning av AI. Inga andra prestationsmål för att mäta utfall och effekter fastställs i planerna.

28 Kommissionen gjorde ingen dokumenterad bedömning för att motivera de fastställda målen eller de offentliga och privata bidragen till dessa mål. Kommissionen preciserade inte heller hur målen skulle mätas. Ett av skälen var att kommissionen inte hade samlat in uppgifter om de nationella AI-ekosystemens egenskaper och behov inför utarbetandet av 2018 års plan. Kommissionen samrådde dock med medlemsstaternas företrädare om utkastet (se punkt **34**).

¹⁹ *Artificial intelligence: A European perspective*, JRC, 2018, s. 81.

29 Utmaningar med uppgiftsinsamlingen kvarstod under genomförandet av EU:s AI-planer, trots att kommissionen inrättade ett AI-observatorium (AI Watch) för detta ändamål. Eurostat började samla in uppgifter om företagens användning av AI först 2021. Kommissionen lyckades inte heller fastställa en uppsättning regelbundet uppdaterade kritiska prestationsindikatorer och riktmärken för input/output i EU:s AI-planer (t.ex. AI-investeringar, antal nystartade företag, arbetstillfällen, patent eller innovationer som skapats) trots att detta hade planerats²⁰. JRC utarbetade en engångsrapport om EU:s AI-index 2022. I JRC:s uppdrag ingick att tillhandahålla metoder och uppgifter endast för perioden 2019–2021. Kommissionen hade således inga jämförbara uppgifter för 2022 eller 2023.

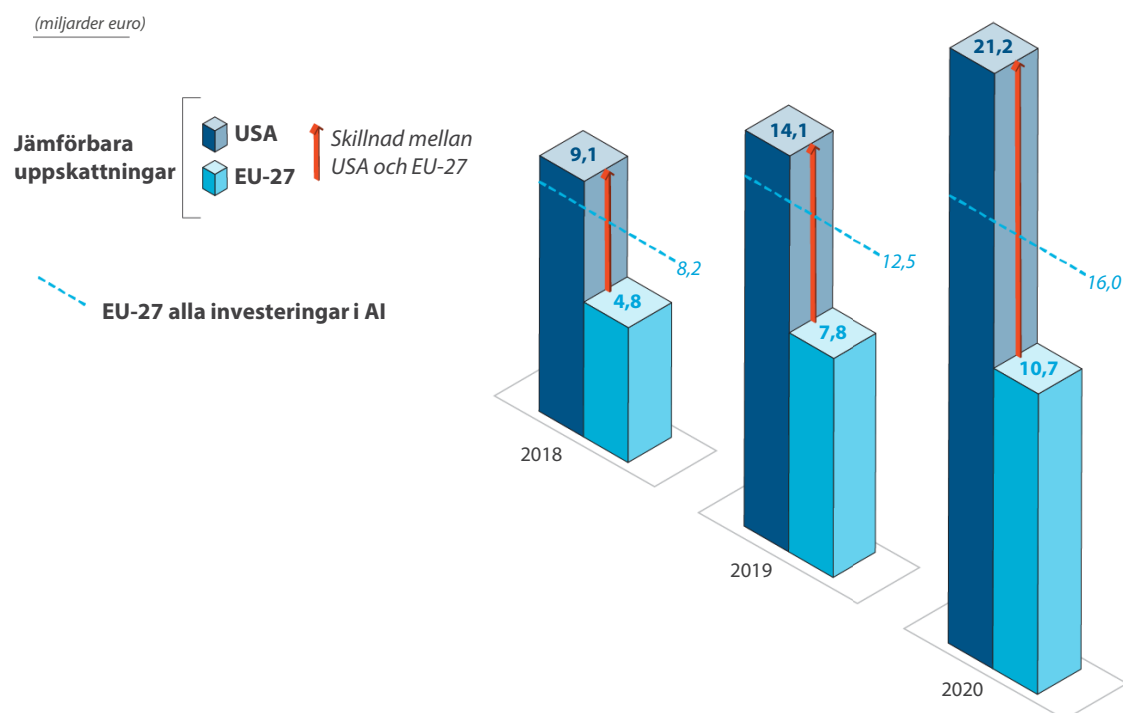
30 Trots att det angavs i 2021 års plan hade kommissionen vid tidpunkten för revisionen inte fastställt någon tidsplan eller metod för nästa översyn av EU-planen eller för att öka övervakningen av AI-utvecklingen²¹. Under 2024 har kommissionen dock för avsikt att i samarbete med OECD genomföra en studie för att bedöma vilka framsteg som gjorts i genomförandet av 2021 års plan.

31 2018 års plan syftade till att påskynda AI-investeringarna. I en extern studie uppskattades AI-investeringarna år 2016 till 12,1–18,6 miljarder euro i Nordamerika, jämfört med 2,4–3,2 miljarder euro i Europa. Kommissionen uppdaterade dock inte EU:s mål i 2021 års plan eller senare för att ta hänsyn till sina senaste uppskattningar av den globala utvecklingen när det gäller AI-investeringar. EU:s AI-investeringar ökade stadigt under perioden 2018–2020 och översteg EU:s AI-mål, men investeringsgapet mellan USA och EU mer än fördubblades mellan 2018 och 2020 (se figur 6). Investeringsgapet gäller både den offentliga och den privata sektorn. Dessutom antog EU 2022 ett mål för företagens AI-användning (se punkt 13), men planerna uppdaterades inte i enlighet med detta.

²⁰ Samordnad plan om artificiell intelligens, COM(2018) 795, s. 5 i bilagan.

²¹ 2021 års översyn av den samordnade planen om artificiell intelligens, COM(2021) 205, s. 10 i bilagan.

Figur 6 – Uppskattade AI-investeringar under perioden 2018–2020 i EU-27 och USA



Källa: Revisionsrätten, på grundval av de senaste uppgifterna från "AI Watch: Estimating AI Investments in the European Union" (JRC, 2022).

32 Bristen på ambition när det gäller AI-investeringsmål står i kontrast till det övergripande målet med EU:s AI-planer att bygga ett globalt konkurrenskraftigt AI-ekosystem. Dessutom definierade och motiverade kommissionen inte på ett tillfredsställande sätt målen och fastställde inte något heltäckande system för prestationsövervakning av EU:s AI-investeringar. Dessa brister försvagade trovärdigheten och ansvarsskyldigheten i planerna.

Kommissionens samordning med medlemsländerna hade begränsad effekt

33 Kommissionen ska vidta åtgärder som bidrar till att samordna och öka medlemsstaternas AI-investeringar genom att använda följande samordningsverktyg som anges i EU:s AI-planer:

- Kommissionens samråd med en expertgrupp där medlemsstaternas myndigheter ingår, i syfte att säkerställa styrningen av EU:s AI-planer.
- Kommissionens rekommendation till medlemsstaterna om att anta nationella AI-strategier.
- Kommissionens ram för att samordna åtgärderna på EU-nivå och nationell nivå och hur de övervakas.

Vi tittade på genomförandet av dessa verktyg och deras ändamålsenlighet.

34 De 20 nationella myndigheter som svarade på vår enkät bekräftade vikten av att de nationella AI-investeringarna samordnas. Medlemsstaternas **expertgrupp** var det enda samordningsorganet för EU:s planer. Den saknade dock ett övergripande mandat på hög nivå, en behörighetsbeskrivning och uppföljning av sitt arbete från rådets sida. Kommissionen samrådde med gruppen främst om utarbetandet av EU:s AI-planer och om sina egna efterföljande åtgärder.

35 Vår granskning av expertgruppens arbete 2018–2022 visar att den inte samordnade eller diskuterade forskningsagendan i planerna (med undantag för vissa strategiska initiativ som rörde AI-infrastruktur) trots att den största delen av det offentliga ekonomiska stödet för AI-utveckling var inriktat på forskning. Samtidigt arbetade en annan **expertgrupp** inom kommissionen med den digitala forskningsstrategin för programmet Horisont Europa, men det fanns ingen samordning mellan dessa grupper. Som jämförelse innehöll USA:s ursprungliga AI-plan en mer övergripande styrningsram. Som en del av den planen inrättade det nationella vetenskapliga och tekniska rådet (NSTC) 2018 en permanent kommitté²² med särskilda behörigheter. Den arbetade med att samordna de amerikanska organens AI-forskningsagendor och stöddes av två andra kommittéers tekniska analyser.

²² USA:s nationella strategiska plan för AI-forskning och utveckling (2019 års uppdatering).

36 Trots expertgruppens arbete för att säkra det nationella egenansvaret för EU-planerna hade endast tio medlemsstater²³ offentliggjort **nationella AI-strategier** inom den tidsfrist (juni 2019) som fastställs i EU-planen från 2018 (fem hade offentliggjorts före EU-planen)²⁴. I mitten av 2023 hade fyra medlemsstater fortfarande inte antagit sådana strategier (Bulgarien, Kroatien, Grekland och Rumänien). Införandet av de nationella strategierna vid såpass olika tidpunkter har lett till att länderna har kommit olika långt med att öka det offentliga stödet till de nationella AI-ekosystemen.

37 Kommissionen fastställde inte någon **ram** för att säkerställa att EU:s planer var i linje med nationella strategier och åtgärder. Det var därför oklart hur stora belopp medlemsstaterna förväntades bidra med till EU:s AI-investeringsmål. En sådan ram finns till exempel för EU:s klimatmål och skulle även vara förenlig med den **öppna samordningsmetod** som tillämpades på EU:s AI-planer. Endast nio medlemsstater (av de 20 som svarade på enkäten) hade satt upp fleråriga mål för de offentliga utgifterna för AI. Det var också oklart hur medlemsstaterna skulle bidra till EU:s mål för användning av AI (se punkt **13**).

38 Med det nyligen införda policyprogrammet för det digitala decenniet kommer medlemsstaterna dock att ges tillfälle att fastställa nationella digitala färdplaner. Dessa kan vara avgörande för att klargöra nationella mål för investeringar i och användning av AI och därigenom förbättra medlemsstaternas egenansvar för EU:s AI-plan.

39 Varken expertgruppen eller kommissionen genomförde årliga **översyner** av genomförandet av EU:s AI-planer såsom ursprungligen planerades²⁵. Kommissionen utarbetade en enda intern rapport om genomförandet av 2021 års plan 2022. Den var ofullständig eftersom den endast omfattade vissa av kommissionens åtgärder (exempelvis kontrollerades inte kommissionens investeringsbelopp för AI). Den innebar heller ingen övervakning av rekommendationerna till medlemsstaterna (såsom nationella åtgärder för att uppmuntra små och medelstora företag att använda AI). Översynen var dock användbar eftersom den satte ljuset på flera förseningar i genomförandet (se **bilaga III**).

²³ Tjeckien, Danmark, Tyskland, Frankrike, Litauen, Luxemburg, Portugal, Finland, Sverige och Storbritannien.

²⁴ *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective in 2019*, JRC, 2020.

²⁵ *Samordnad plan om artificiell intelligens*, COM(2018) 795, s. 5 i bilagan.

40 Kommissionen inledde en process för att övervaka **nationell bästa praxis** för AI-investeringar: JRC utfärdade tre rapporter om övervakning av och jämförelser mellan nationella AI-strategier under perioden 2020–2022. Varken expertgruppen eller kommissionen har dock gjort någon uppföljning för att identifiera bästa praxis och ge rekommendationer till medlemsstaterna. Kommissionen identifierade till exempel viss bristande överensstämmelse mellan de sju prioriterade sektorerna i EU-planen för 2021 (se [figur 4](#)) och de sektorer som identifierades i de nationella strategierna²⁶, men denna iakttagelse följdes inte upp. Ingen rapport från JRC offentliggjordes 2023 eftersom kommissionen avbröt övervakningsprocessen.

41 På det hela taget tillämpade kommissionen de samordningsverktyg som ingick i EU:s planer. Dessa verktyg var särskilt viktiga eftersom EU:s AI-planer inte innehöll några bindande skyldigheter för medlemsstaterna. Verktygen tillämpades dock endast delvis, vilket ledde till att kommissionen inte kunde identifiera nationella bidrag till EU:s investeringsmål eller hitta belägg för åtaganden om att bidra till EU:s planer på nationell nivå.

De senaste EU-åtgärderna för att skapa en inre marknad för data befinner sig i inledningsfasen

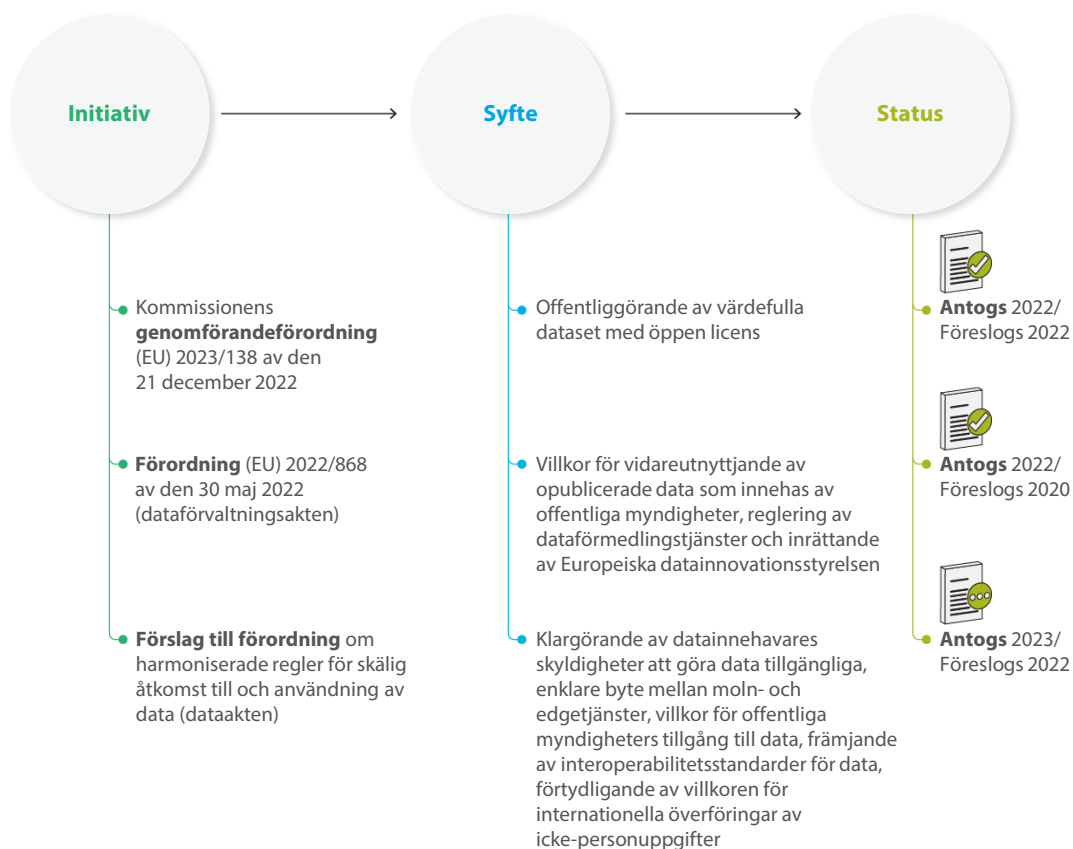
42 I EU gäller strängare regler för dataskydd²⁷, och molntjänsterna är mindre utvecklade än i USA, vilket innebär större begränsningar av företagens möjligheter att samla in, lagra och dela data. Enligt kommissionens datastrategi (2018), som uppdaterades 2020 och omnämns i EU:s AI-planer, skulle kommissionen vidta åtgärder för att skapa en inre marknad för data. Detta skulle möjliggöra ett fritt flöde av data inom EU och mellan sektorer till förmån för företag, forskare och offentliga förvaltningar. Vi kontrollerade genomförandet av kommissionens viktigaste åtgärder.

43 Kommissionen antog tre lagstiftningsförslag för att skapa en inre marknad för data (se [figur 7](#)). Förslagen antogs först nyligen, och de tillhörande genomförandeåtgärderna har därför inte kommit särskilt långt.

²⁶ *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective in 2022*, JRC, 2022, s. 78.

²⁷ [Förordning \(EU\) 2016/679](#) om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter.

Figur 7 – Kommissionens initiativ för att främja dataflöden inom EU



Källa: Revisionsrätten, på grundval av EU:s AI-planer och uppgifter från kommissionen.

44 Genomförandet av dataförvaltningsakten kommer att ta tid, eftersom vissa rättsliga begrepp behöver klargöras (t.ex. definitioner av dataaltruism och allmänt intresse²⁸). Dessutom är styrningen av datadelningen ännu inte på plats, eftersom vissa nationella behöriga myndigheter ännu inte har utsetts. Genomförandet av dataakten (i kraft sedan februari 2024 och tillämplig från september 2025) kräver också genomförandebestämmelser, till exempel måste kommissionen anta interoperabilitetsspecifikationer för europeiska dataområden.

45 Ny AI-teknik väcker också frågor om genomförandet av delar av nuvarande EU-lagstiftning om onlinedata (t.ex. om upphovsrätt eller dataskydd). När det gäller AI-teknik som tränar språkmodeller med stora volymer av personuppgifter och andra data online är det oklart hur dataägarnas samtycke erhålls. Europeiska dataskyddsstyrelsen har inrättat en **arbetsgrupp** för samordning av dataskyddsmyndigheternas tillsyn i fråga om ChatGPT.

²⁸ Se den europeiska konsumentorganisationens [ståndpunktsdokument](#) och [öppna brev](#).

46 Kommissionen hade också för avsikt att inrätta ett stödcentrum för datadelning som skulle utarbeta förslag till standardavtal och tillhandahålla bästa praxis för datadelning²⁹. För närvarande finns dock bara bloggen för att diskutera frågor om datadelning tillgänglig. Bloggen var inte aktiv vid tidpunkten för revisionen³⁰. En ny webbplats höll då på att byggas av Data Spaces Support Centre (dssc.eu). Detta EU-finansierade projekt inleddes i oktober 2022 och syftar inte bara till att främja skapandet av europeiska dataområden utan också till att stödja Europeiska datainnovationsstyrelsen när det gäller att föreslå riktlinjer för dataområdena.

47 Vi ser alltså olika typer av AI-teknik på frammarsch som kräver ökande datavolymer, såsom maskininlärning, men EU:s åtgärder för att främja datadelning inom EU befinner sig i ett tidigt skede av genomförandet och kan därför inte omedelbart leda till ökade AI-investeringar.

EU har gradvis vidtagit åtgärder sedan 2018 för att utveckla en ram för reglering av AI

48 Europeiska rådet konstaterade vid sitt möte i oktober 2017 att EU behöver en handlingsberedskap när det gäller att reagera på nya utvecklingstrender såsom AI, ”med samtidigt säkerställande av dataskydd, digitala rättigheter och etiska normer”. Ett förutsägbart regelverk för hela den inre marknaden var ett mål i EU:s AI-planer eftersom det skulle förhindra fragmentering av tillsynen över AI mellan medlemsstaterna och därmed stimulera AI-innovation och konsumenternas förtroende. Vi bedömde kommissionens framsteg med att uppnå detta mål.

49 Kommissionen planerade flera åtgärder för att främja etisk AI i EU-planen från 2018 och har genomfört de flesta av dem (se [figur 8](#)). Här ingick att ta fram etiska riktlinjer för AI, men de var inte bindande vare sig för medlemsstaterna eller för kommissionens förvaltning av EU-medel. Dessutom fanns det ingen institutionell mekanism för att säkerställa att riktlinjerna tillämpades enhetligt i hela EU. Till följd av detta kunde det inte säkerställas att 2018 års plan faktiskt hade lyckats främja tillförlitlig AI.

²⁹ *Samordnad plan om artificiell intelligens*, COM(2018) 795, s. 17 i bilagan.

³⁰ *Support Centre for Data Sharing*.

Figur 8 – Kommissionens initiativ för att säkerställa en förutsägbar och etisk ram för AI



Källa: Revisionsrätten, på grundval av EU:s AI-plan från 2018 och uppgifter från kommissionen.

50 Med tanke på AI-riskernas sektorsövergripande karaktär rekommenderade högnivågruppen i juni 2019 att en strategi skulle utarbetas för hur medlemsstaternas genomförande av befintliga AI-bestämmelser kunde samordnas. Detta nämndes också i 2021 års AI-plan. Kommissionen genomförde inte denna åtgärd, men vissa riktade initiativ togs, exempelvis inledde EU:s nätverk för konsumentskyddssamarbete en samordnad studie om ChatGPT 2023.

51 Kommissionen föreslog 2021 och 2022, för första gången i världen, en övergripande reglering som omfattade AI-produkter i allmänhet (AI-akten) samt regler om skadeståndsansvar för AI-produkter (akten om skadeståndsansvar gällande AI) vilka delvis byggde på tidigare samrådsarbete. I december 2023 hade medlagstiftarna enats om AI-akten, men den hade ännu inte slutförts och antagits (se punkt 16). Rättsakten om skadeståndsansvar gällande AI diskuteras fortfarande. Genomförandet av vissa bestämmelser i AI-akten kräver ytterligare tid efter antagandet. Sju år efter rådets slutsatser, där det underströks att AI-standarder behövde tas fram skyndsamt, pågår således arbetet med ett regelverk för AI fortfarande.

52 I kommissionens konsekvensbedömning av AI-akten lämnades ingen bevisning för i vilken mån de föreslagna reglerna skulle göra EU attraktivt för investerare i AI. Detta skulle ha varit särskilt relevant med tanke på att det inte fanns någon harmoniserad AI-lagstiftning i OECD-länderna eller i världen i övrigt. De faktiska regleringskostnaderna för AI-akten som investerarna står för och EU:s konkurrensposition kommer också att bero på genomförandebestämmelserna och anpassningen till framtida standarder i AI-ledande länder utanför EU. Kommissionen kommer därför att spela en nyckelroll när det gäller att övervaka AI-aktens inverkan på EU:s AI-ekosystem.

EU har angett en rad möjliggörande faktorer för AI-innovation, men genomförandet av dem pågår

53 Medlemsstaterna kan ha svårt att nå upp till den nivå av expertis och infrastruktur som behövs för att AI-ekosystem ska kunna utvecklas. För små och medelstora företag finns det naturligtvis ekonomiska hinder för att investera i kostsam testinfrastruktur eller skala upp innovativa projekt. EU:s AI-planer syftade till att undanröja sådana hinder genom två nya typer av insatser:

- Finansiering av eget kapital i små och medelstora företag, främst genom Horisont 2020 (en finansiell möjliggörande faktor).
- Inrättandet nyligen av den första europeiska infrastrukturen för AI-teknik genom programmet för ett digitalt Europa (en teknisk möjliggörande faktor).

54 Utöver finansiering av eget kapital genom Horisont 2020 (som stod i fokus för vår revision) kan EU också tillhandahålla kapitalstöd till små och medelstora företag som är innovativa på AI-området genom andra finansieringsinstrument och stödordningar som förvaltas av olika avdelningar inom kommissionen och Europeiska investeringsbanksgruppen (t.ex. faciliteten för återhämtning och resiliens, ESI-fonderna, Europeiska fonden för strategiska investeringar [Efsi] och InvestEU). Kommissionen hade dock ingen överblick över deras bidrag till utvecklingen av AI, och de övervakades inte som en del av EU:s AI-planer.

AI-planerna gav till en början blygsamt med EU-kapitalstöd till innovatörer

55 Enligt EU:s AI-planer skulle kommissionen genomföra två särskilda EU-finansieringsinstrument inom Horisont 2020-programmet³¹. Dessa syftade till att ge ett särskilt kapitalstöd till innovativa små och medelstora AI-företag och uppmuntra annat offentligt finansierat kapitalstöd på AI-området:

- Ett pilotinitiativ om AI och blockkedjeteknik (AI/BT) som inleddes 2020 som en del av InnovFin-ordningen med finansiering genom Horisont 2020-programmet och Efsi. För att bedöma initiativets AI-fokus granskade vi ett urval om 20 investeringar.
- En investeringsfond som införlivades 2020 och som förvaltas av Europeiska innovationsrådet (EIC) med finansiering genom Horisont 2020 och Horisont Europa.

Vi tittade på genomförandet av dessa instrument.

Pilotinitiativet om AI och blockkedjeteknik

56 Syftet med AI/BT-initiativet var att finansiera utvecklingen av starkt innovativa företag inom AI och blockkedjeteknik som befann sig i ett tidigt skede eller en expansionsfas. Initiativet förfogade över en EU-garanti på 100 miljoner euro (varav 50 miljoner euro tillhandahölls av kommissionen och 50 miljoner euro av EIF). EIF har förvaltat ordningen för kommissionens räkning. Tillsammans med saminvesteringar av privata medel förväntades ett totalt kapital på omkring 1,3 miljarder euro investeras i företag under en tioårsperiod. I slutet av 2022 hade omkring 394 miljoner euro betalats ut via initiativet, det vill säga 30 % av det totala åtagandet för initiativet. Detta motsvarade endast 1 % av riskkapitalinvesteringarna i AI i EU 2020–2022 (se [figur 2](#)).

57 Vi fann att AI/BT-initiativet hade en svag inriktning på europeiska banbrytande AI-innovatörer. Kommissionens investeringsriktlinjer för fondförvaltare var oklara när det gäller vad som räknas som AI-verksamhet. Vår analys av ett urval om 20 slutliga stödmottagare bekräftade detta problem: 60 % av de slutmottagare som ingick i urvalet uppvisade ingen banbrytande AI-innovation. Dessutom var omkring 50 % av stödmottagarna etablerade utanför EU (se [bilaga IV](#)).

³¹ Samordnad plan om artificiell intelligens, COM(2018) 795, s. 7 i bilagan.

58 Initiativet var inte helt i linje med 2018 års plan: stora expanderande företag inom AI (med behov på över 100 miljoner euro) omfattades inte. Behovet av sådan finansiering framkom tydligt av en [enkät](#) som gjordes av DigitalEurope. Stöd till att skala upp AI-företag är viktigt, eftersom det bör bidra till att målet i den digitala kompassen om antalet enhörningsföretag uppnås (se punkt [13](#)) och stärka det privata ekosystem som investerar i forskning och innovation inom AI. 2022 års [Desi-rapport](#) visar att EU endast hade 222 enhörningsföretag 2022, jämfört med 1 243 i USA, 530 i Asien och 119 i Storbritannien.

59 Enligt 2018 års plan var en av de förväntade effekterna av initiativet att medlemsstaterna aktivt skulle stödja det via nationellt finansierade kapitalstöddordningar. Kommissionen övervakade dock inte i vilken utsträckning detta hade uppnåtts. Kommissionen hade inte heller någon överblick över den offentliga och privata kapitalfinansieringen av AI-innovatörer i EU. Detta kunde också ha varit användbart för att regelbundet bedöma lämpligheten av EU:s kapitalstöd till AI.

60 Pilotinitiativet följdes inte av liknande riktade ordningar för kapitalstöd inom InvestEU-programmet, trots att detta angavs i EU:s AI-planer. Dessutom hade endast en AI-investering gjorts genom InvestEU i slutet av 2022 (1,5 miljoner euro hade betalats ut till ett litet eller medelstort företag) vilket berodde på att det övergripande programmet inleddes sent³². I slutet av 2022 hade EIF tecknat avtal med sju finansiella intermediärer inom ramen för InvestEU som innebar EU-garantier på totalt 159 miljoner euro, inbegripet finansieringen av den tematiska strategin ”[digitala, kulturella och kreativa sektorer](#)”.

Europeiska innovationsrådet EIC

61 Som en del av pilotinitiativet Europeiska innovationsrådet inrättade kommissionen 2020 en fond (EIC-fonden) som finansierades genom Horisont 2020-programmet. EIC inrättades som en integrerad del av Horisont Europa-programmet med en total budget på 10 miljarder euro. Ett av målen var att stödja marknadsinträde och uppskalning av banbrytande teknikintensiva företag med hög avkastning. I motsats till arrangemangen för AI/BT-initiativet tillämpar EIC strikta urvalskriterier, och EIC-fonden investerar direkt i företag. EIC tillhandahåller vanligtvis både eget kapital och bidrag (blandad finansiering) till sina investeringsobjekt som är små och medelstora företag.

³² Se [EIF Operational Plan 2023-2025](#), s. 6.

62 EIC hade inte anslagit någon särskild budget för AI, mot bakgrund av dess bottom-up-strategi för finansiering. Fram till slutet av 2022 var de AI-kapitaltransaktioner som finansierades av EIC-fonden begränsade till antal och investeringsbelopp och bidrog inte nämnvärt till att berika EU:s ekosystem för AI-investeringar. De medel som hade betalats ut för alla typer av innovationer med koppling till AI uppgick till 43,8 miljoner euro i slutet av 2022, det vill säga 2,5 % av budgeten (se [tabell 1](#)). Preliminära uppgifter visar att de AI-investeringar som betalades ut ökade med 51 miljoner euro 2023. Kommissionen uppgav att det totala belopp som den hade gjort åtaganden för uppgick till 259,2 miljoner euro i slutet av 2023. Detta är mer än det belopp i kapitalstöd för AI som hade betalats ut, vilket har att göra med att det tar tid att tillämpa tillbörlig aktsamhet inför fondens alla investeringsbeslut.

Tabell 1 – EIC-fonden – totala investeringar och AI- investeringar fram till slutet av 2022

	EIC-fonden (Horisont 2020)	EIC-fonden (2021–2022, Horisont Europa)
<i>Uppgifter från årsredovisningarna</i>		
Total budget (miljoner euro) (a)	600	1 160
Totala utbetalningar (miljoner euro) (b)	290	25
Totalt budgetgenomförande (= b/a)	48 %	2 %
<i>AI-investeringar som spårats av Eismea (fram till mars 2024)</i>		
Godkänt kapitalstöd för AI		
- antal företag	23	1
- totalt belopp (miljoner euro)	42,5	5
Utbetalt kapitalstöd för AI		
- antal företag	23	1
- totalt belopp (miljoner euro) (c)	38,8	5
- andel av total budget (= c/a)	6,5 %	0,4 %

Källa: Uppgifter från Eismea och årsredovisning för EIC-fonden i slutet av 2022.

63 Denna situation beror främst på att EIC-fonden hade en långsam start. På grundval av årsredovisningen konstaterade vi att i slutet av 2022 hade endast 2 % av EIC:s Horisont Europa-budgetar för 2021 och 2022 investerats i företag och endast 48 % av Horisont 2020-budgetarna inom ramen för EIC:s pilotfond. Omstruktureringen av EIC-fonden inom Horisont Europa bidrog till de betydande förseningarna. Under 2023 tog arbetet fart, och genomförandegraden ökade till 14 % respektive 61 %.

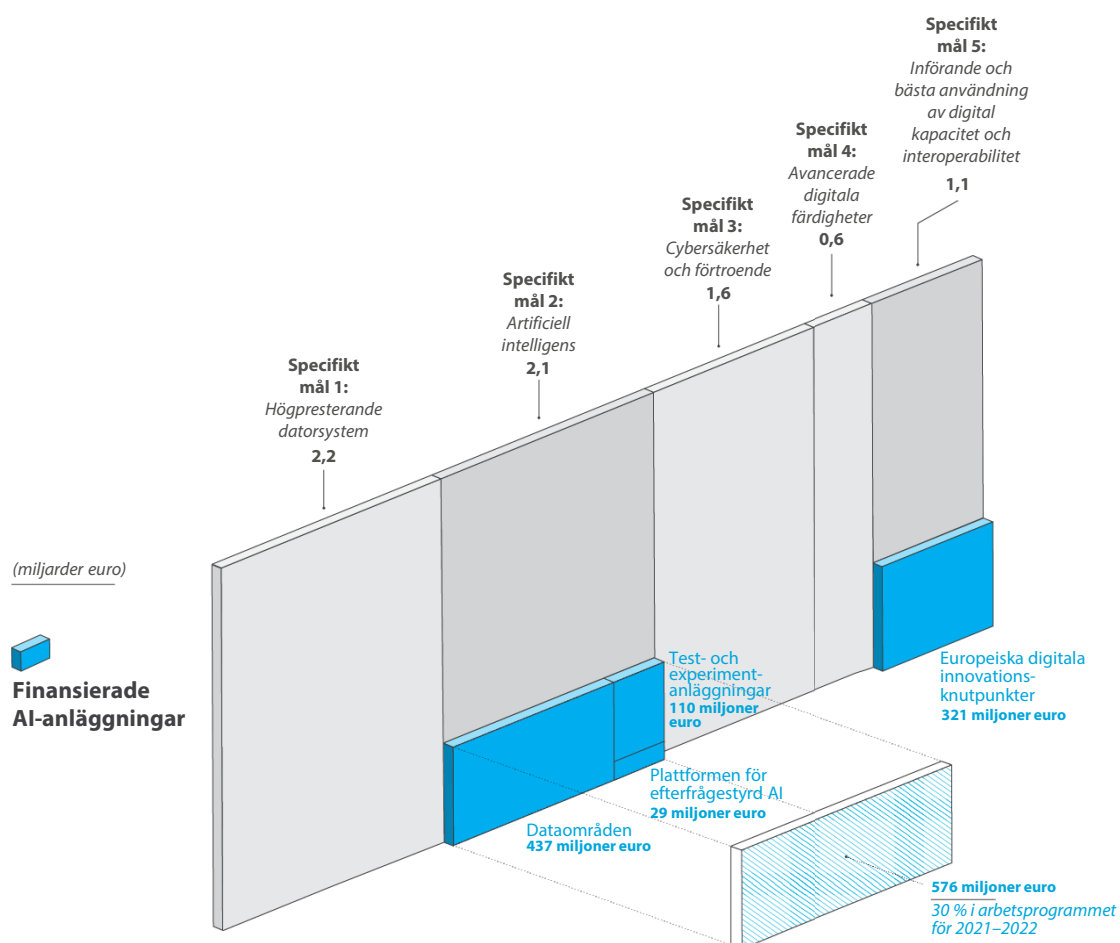
64 EU ligger efter i den globala kapplöpningen om AI-kapital (se punkt **05**), men dessa två specifika åtgärder i EU:s AI-planer hade i slutet av 2022 ännu inte haft förväntad uppskalningseffekt på tillhandahållandet av kapitalstöd till europeiska nystartade och expanderande AI-företag. Vi konstaterade att dessa ordningar inte var tydligt riktade mot AI-innovatörer. Dessutom fanns det inte tillgång till kapitalstöd för stora expanderande företag.

EU-finansierad AI-infrastruktur för små och medelstora företag tillgodoser viktiga behov, men satsningarna är försenade och man har ännu inte kunnat visa hur stödåtgärderna samverkar

65 I den snabbt föränderliga globala teknikkapplöpningen om AI inrättades programmet för ett digitalt Europa 2021 med syftet att inrätta alleuropeiska digitala anläggningar för att främja utvecklingen och användningen av AI, särskilt i små och medelstora företag. Dessa anläggningar förvaltas av privata konsortier och medfinansieras av deltagande medlemsstater. Vi tittade på tidsaspekten i kommissionens inrättande av tre sådana anläggningar, som representerar de mest avancerade eller specifika AI-anläggningar som planeras i programmet för ett digitalt Europa (se även [figur 9](#)):

- Test- och experimentanläggningar för AI där innovatörer kan testa sina AI-lösningar i verkliga miljöer.
- Gemensamma europeiska bibliotek med AI-algoritmer för att underlätta kunskapsöverföring från AI-forskare och AI-utvecklare till företag och offentlig förvaltning (även känd som plattformen för efterfrågestyrd AI).
- Ett nätverk av europeiska digitala innovationsknutpunkter för att på begäran förse företag (särskilt små och medelstora företag) och den offentliga sektorn med expertis och testningsmöjligheter i samband med införandet av innovativ digital teknik (inbegripet AI). Minst en knutpunkt i varje medlemsstat måste ha AI-expertis.

Figur 9 – AI-anläggningar som finansieras genom budgeten för programmet för ett digitalt Europa 2021–2027



Källa: Revisionsrätten, på grundval av förordningen om programmet för ett digitalt Europa och dess arbetsprogram för 2021–2022.

66 Kommissionen genomför programmet för ett digitalt Europa på grundval av flera arbetsprogram. I slutet av juni 2023 hade kommissionen inlett följande AI-relaterade projekt, i enlighet med arbetsprogrammet för 2021–2022: 151 digitala knutpunkter och fyra sektoriella test- och experimentanläggningar.

67 Kommissionen hade dock utlyst ansökningsomgångar om AI-infrastrukturprojekt för endast 30 % av AI-budgeten (dvs. specifikt mål 2), vilket delvis berodde på att förordningen om programmet för ett digitalt Europa och de första arbetsprogrammen antogs sent. Detta kan tyda på en låg genomförandegrad för budgeten hittills, vilket leder till förseningar i inrättandet av ytterligare AI-anläggningar som skulle ha kunnat stödja AI-innovatörer i ett tidigare skede. Exempelvis har kommissionen inrättat fyra test- och experimentanläggningar av det slag som föreskrivs förordningen om programmet för ett digitalt Europa³³: inga ansökningsomgångar har inletts angående test- och experimentanläggningar inom sektorerna finans, transport, jordövervakning och säkerhet, och inga andra områden av allmänt intresse har utforskats såsom föreslås i förordningen. EU:s budget för test- och experimentanläggningar enligt 2018 års AI-plan uppgick till 1,5 miljarder euro, och hittills har åtaganden gjorts för 110,8 miljoner euro för de fyra anläggningarna.

68 Vissa AI-anläggningar inrättades sent eller är ännu inte fullt operativa, vilket gör att de kan ha svårt att tillhandahålla tjänster på den snabbt föränderliga AI-marknaden:

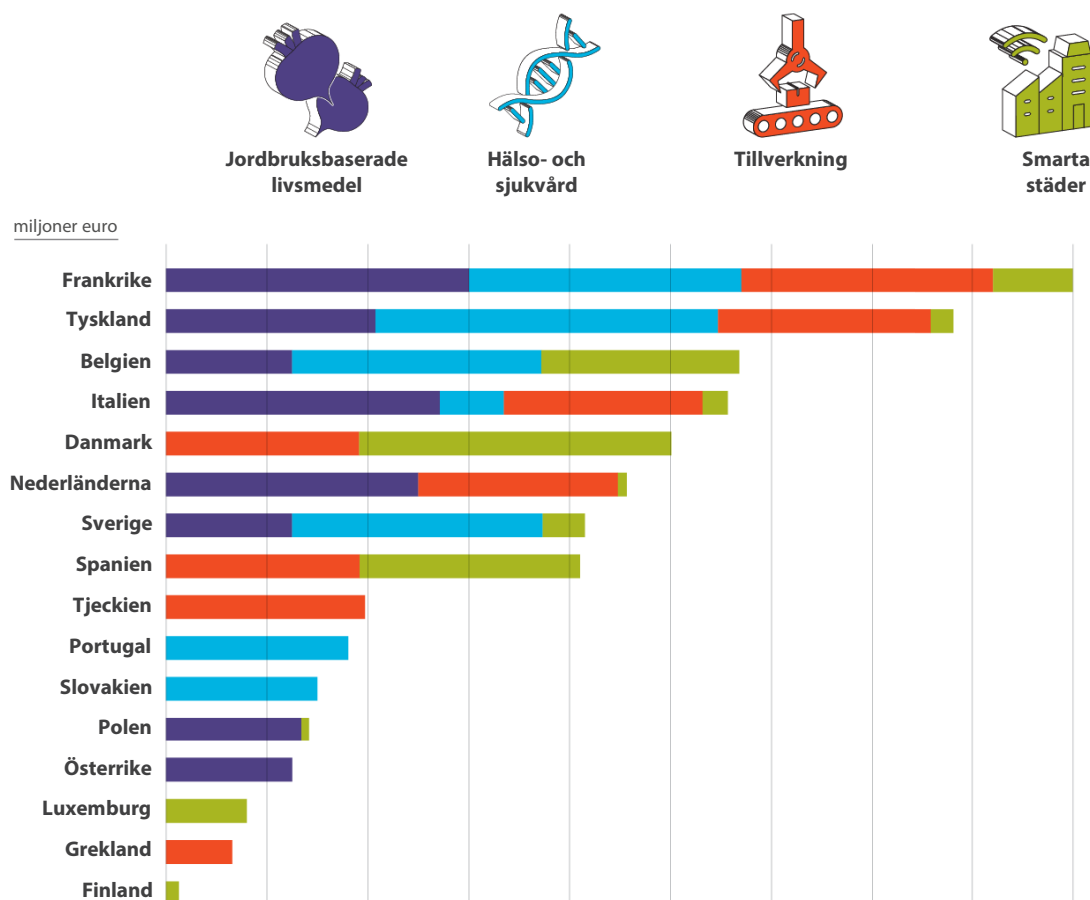
- Kommissionen hade inte inrättat nätverket av europeiska digitala innovationsknutpunkter i april 2022, vilket krävdes enligt förordningen om programmet för ett digitalt Europa³⁴. De flesta av de 136 ursprungligen utvalda [projekten](#) inleddes i januari 2023, medan de sista 15 europeiska digitala innovationsknutpunkterna inte var operativa i slutet av juni 2023.
- De europeiska digitala innovationsknutpunkterna syftade till att underlätta införandet av AI i den offentliga sektorn, bland annat genom EU:s program "Adopt AI" som skulle inledas 2021. Kommissionen hade dock inte inlett programmet utan påbörjat en studie i stället.
- De fyra test- och experimentanläggningar som inrättades 2023 var inte omedelbart operativa, eftersom det kommer att ta mer än ett år att bygga plattformar. Test- och experimentanläggningen för tillverkningssektorn, där projektet har en löptid på fem år, planeras till exempel vara fullt operativ i endast tre år.

³³ Bilaga I till [förordning \(EU\) 2021/694](#) (programmet för ett digitalt Europa).

³⁴ Artikel 16.1 i [förordning \(EU\) 2021/694](#) (programmet för ett digitalt Europa).

- Kommissionen hade ännu inte valt ut projektkonsortiet för plattformen för efterfrågestyrd AI vid tidpunkten för revisionen. Antagandet av programmet försenades, vilket innebar att den första ansökningsomgången inleddes sent. Förseningen berodde bland annat på att inbjudan att lämna projektförslag fick göras om och på att man behövde extra tid för att bedöma användarnas behov, eftersom kommissionen inte hade gjort någon sådan bedömning i det förberedande arbetet med programmet för ett digitalt Europa.
- Alla marknadsföringsarrangemang för AI-anläggningar hade inte införts vid tidpunkten för revisionen. De europeiska digitala innovationsknutpunkterna försåg potentiella användare med en gemensam [onlinekatalog](#) över tjänster, men så var inte fallet med test- och experimentanläggningarna. Dessutom förklarades inte de typer av AI-tjänster som fanns angivna i katalogen eller på de europeiska digitala innovationsknutpunkternas webbplatser. Testanläggningarna har inrättats i ett begränsat antal länder (se [figur 10](#)) och är därför kanske inte synliga för små och medelstora företag i andra medlemsstater om kommunikationen om deras tjänster är otillräcklig.

Figur 10 – EU:s finansiering av test- och experimentanläggningar per mottagarland



Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av uppgifter från kommissionen.

69 Enligt förordningen om ett digitalt Europa och arbetsprogrammet för europeiska digitala innovationsknutpunkter³⁵ ska synergier skapas mellan innovationsknutpunkterna och AI-anläggningar, såsom test- och experimentanläggningar, plattformen för efterfrågestyrd AI och superdatorer, för att genomslaget ska bli så stort som möjligt. Flera faktorer hindrade dock sådana synergier. AI-anläggningarna inrättades av olika konsortier vid olika tidpunkter (några av dem helt nyligen), och det fanns inga tydliga specifikationer från kommissionen om hur de skulle samarbeta. Det fanns heller inget angivet samordningsorgan. I kommissionens ansökningsomgångar krävs till exempel en generell samordning mellan de europeiska digitala innovationsknutpunkterna och tjänsteleverantörerna på plattformen för efterfrågestyrd AI, men inget förfarande specificeras. Kommissionen finansierar ett konsortium för informationsutbyte mellan europeiska digitala innovationsknutpunkter (*Digital Transformation Accelerator*) och har för avsikt att finansiera ytterligare ett konsortium för att samordna test- och experiment-anläggningar.

70 Som jämförelse innehåller [USA:s plan](#) för en nationell AI-forskningsresurs (NAIRR) liknande AI-infrastruktur för forskare och små och medelstora företag (testverktyg, dataområden, AI-bibliotek och datorkapacitet) med en total budget på 2,6 miljarder US-dollar under sex år (se [bilaga V](#)). Där krävs dock en samordnad resursförvaltning, via ett enda statligt organ som fungerar som det administrativa navet för NAIRR-verksamheten, medan en styrelse ansvarar för den strategiska ledningen av NAIRR med stöd av en användarkommitté.

71 I USA:s plan föreskrevs också en gemensam åtkomstportal för att tillhandahålla kataloger och sök- och upptäcktsverktyg i syfte att underlätta synlighet och tillgång till alla delar av NAIRR. Detta är inte fallet med EU:s AI-anläggningar, trots att en sådan portal skulle ge ökad användbarhet.

72 EU-finansierade AI-anläggningar syftar till att erbjuda små och medelstora företag i alla medlemsstater användbar och kostnadsfri AI-expertis, men vi konstaterade att det har förekommit förseningar i genomförandet och brister i samordningen, vilket har minskat eller försenat tillgängligheten för potentiella innovatörer och användare av AI.

³⁵ C(2021) 7911, *European Digital Innovation Hubs – Work Programme 2021-2023*, s. 10.

Kommissionen ökade finansieringen av forskning och innovation inom AI men hade ingen överblick över resultaten

73 För att bedöma effekterna och utfallen av kommissionens finansiering på området forskning och innovation inom AI tittade vi på följande mål som kommissionen satt upp för FoU-utgifter baserat på EU:s AI-planer och EU:s forskningsprogram:

- Uppskalning av EU-finansierade AI-investeringar.
- Bidrag till ett AI-ekosystem med spetskompetens.
- Påskyndande av privata och nationella hävstångseffekter av EU-finansierade AI-investeringar.
- Underlättande för AI-ekosystemet att utnyttja resultat av forskning och innovation inom AI i EU.

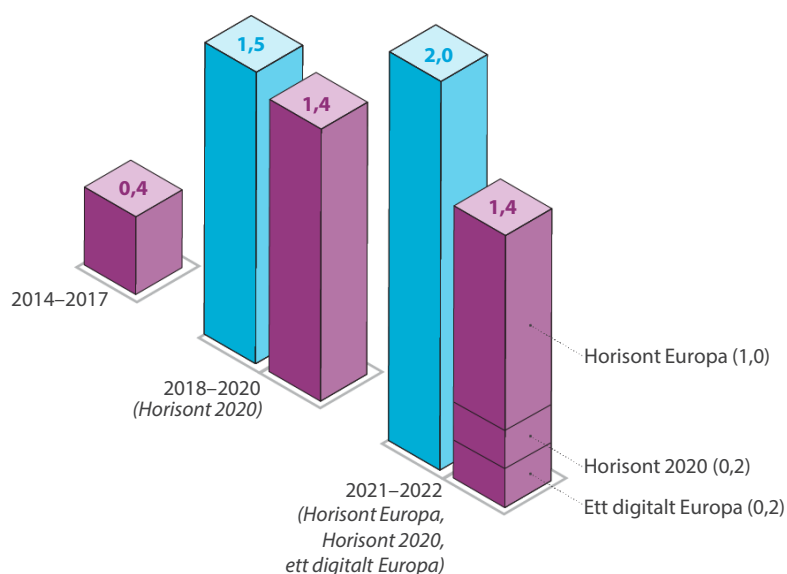
Kommissionen ökade investeringarna i forskning och innovation inom AI under 2018–2020 men höll inte jämna steg med Horisont Europa-programmet

74 Kommissionen åtog sig att öka de EU-finansierade investeringarna i forskning och innovation i linje med sina mål (se punkt **14**). Vi kontrollerade om kommissionen gjorde detta genom Horisont Europa, Horisont 2020 och programmet för ett digitalt Europa. Vi identifierade AI-bidragen på grundval av data från kommissionens förvaltningssystem för de tre programmen, filtrerade utifrån relevanta nyckeltermerna i projektrubrikerna (såsom ”artificiell intelligens”, ”maskininlärning” och ”djupinlärning”).

75 Utgiftsmålet för AI uppnåddes nästan under perioden **2018–2020** med 1,4 miljarder euro i investeringar (se **figur 11**), varav totalt 0,2 miljarder euro var bidrag till tredjeländer. Under perioden **2021–2022** var de faktiska utgifterna (1,4 miljarder euro) 0,6 miljarder euro lägre än målet. Detta beror främst på att Horisont Europa antogs i april 2021 och det första arbetsprogrammet i juni 2021. Detta ledde till att mycket få AI-bidrag undertecknades 2021.

Figur 11 – EU:s mål för och faktiska utfall av AI-investeringar*(miljarder euro)*

 målinvestering
 utfall



Källa: Revisionsrättens uppskattningar, på grundval av EU:s andel av de bidrag som undertecknats inom ramen för Horisont-programmen och programmet för ett digitalt Europa.

76 Även om prioriterade sektorer för AI-investeringar identifierades i 2021 års plan (se punkt 12) hade endast tre av sju sektorer väsentliga utgifter, motsvarande 10 % eller mer av de totala AI-bidragen inom Horisont Europa: hälsa, robotteknik och smart mobilitet.

77 Medlen bidrog till ökat transnationellt samarbete om AI-forskning och innovation jämfört med den allmänna trenden för Horisont 2020-programmet: 42 % av AI-bidragen hade mottagare från minst tre medlemsstater, jämfört med 28 % för programmet som helhet. Samarbetet om AI-projekt var utbrett bland medlemsstaterna, men skedde oftare mellan länder med högre BNP (se även [bilaga VI](#)).

78 Horisont 2020-programmet riktade merparten av AI-finansieringen till offentliga organ, såsom forskningscentrum och universitet, men finansierade även den vinstdrivande sektorn (0,8 miljarder euro, varav 0,4 miljarder euro till små och medelstora företag). Andelen AI-finansiering som riktades till den vinstdrivande sektorn och små och medelstora företag var jämförbar med andelen för Horisont 2020-finansieringen som helhet (se [tabell 2](#)).

Tabell 2 – Indikatorer för den vinstdrivande sektorns utnyttjande av Horisont 2020-bidrag

	Vinstdrivande sektor (inklusive små och medelstora företag)	Endast små och medelstora företag
AI-bidrag från Horisont 2020	43,9 %	22,9 %
Horisont 2020	43 %	22,1 %

Anm.: Bidragsbelopp som sammanställts för pelarna II och III i Horisont 2020. Indikatorerna beräknas på grundval av övervakningsramen för Horisont 2020.

Källa: Revisionsrätten, på grundval av kommissionens budgetuppgifter för 2014–2020.

79 Sammantaget låg de EU-finansierade AI-investeringarna 2018–2020 i linje med målen (se [figur 11](#)), och projekten bidrog till utvecklingen av AI-ekosystem genom att involvera internationella partner och den privata sektorn. Under 2021–2022 låg de investerade beloppen under målet på grund av administrativa problem med infasningen av de nya EU-programmen och var inte så höga som förväntat för alla sektorer med stort genomslag som förtecknas i EU:s AI-plan från 2021.

Forsknings- och innovationsinvesteringarna i AI präglades av brist på samordning och utvärderingsramar

80 För att AI-politiken ska kunna genomföras och övervakas ändamålsenligt krävs samordning mellan olika ministerier, myndigheter och statliga organ³⁶. I EU:s AI-planer ingick en årlig prestationsövervakning av åtgärderna³⁷. Kommissionen skulle också övervaka Horisont-programmens prestation³⁸. Vi kontrollerade om kommissionen hade gjort detta på lämpligt sätt.

³⁶ *State of implementation of the OECD AI Principles* (OECD, 2021), s. 10.

³⁷ *Samordnad plan om artificiell intelligens, COM(2018) 795*, s. 5 i bilagan.

³⁸ Artiklarna 31 och 32 i *förordning (EU) nr 1291/2013* om inrättande av Horisont 2020 och artiklarna 50 och 52 i *förordning (EU) 2021/695* om inrättande av Horisont Europa.

81 Den information som finns tillgänglig om Horisont 2020-programmet och andra EU-program visar på en mycket fragmenterad finansiering och förvaltning av AI-stödet. Flera EU-organ förvaltare medlen till stöd för AI-investeringar (kommissionsavdelningar såsom GD Kommunikationsnät, innehåll och teknik, GD Forskning och innovation, JRC, flera av kommissionens genomförandeorgan och gemensamma företag samt EIT), ibland i samarbete med europeiska forsknings- och innovationspartnerskap. Utöver Horisont 2020 kan andra EU-program också finansiera projekt inom forskning, innovation och användning av AI (se punkt **16**).

82 Det fanns dock inte något organ eller någon kommitté på EU-nivå som samordnade projekten under planerings-, genomförande- eller utvärderingsfaserna. Det hade kunnat förbättra övervakningen av åtgärdernas prestation och effektiviteten i planeringen och finansieringen av AI (t.ex. för att undvika dubbelfinansiering eller för att identifiera investeringsgap). EU finansierade till exempel forskning om tre separata AI-taxonomier (dvs. klassificeringar av AI-typer) utan att det fanns någon samordning mellan dem: projektet VISION (Horisont 2020-bidrag nr 952070), ett EIT-projekt³⁹ och ett JRC-projekt⁴⁰.

³⁹ *Creation of a taxonomy for the European AI Ecosystem* (EIT, 2021).

⁴⁰ *Defining Artificial Intelligence* (JRC, 2020) och *Defining Artificial Intelligence 2.0* (JRC, 2021).

83 Det fanns inte heller några verktyg tillgängliga för att möjliggöra en sådan samordning och utvärdering av forskning och innovation inom AI:

- För det första hade kommissionen ingen ordentlig överblick över AI-projekten. Det förekom ingen systematisk spårning av AI-projekt som finansierats genom EU:s program under perioden 2014–2020. Kommissionen inrättade dock ett AI-spårningssystem men först i samband med Horisont Europa.
- För det andra hade kommissionen inga prestationsindikatorer eller mål för AI-bidragen och övervakade inte hur de bidrog till utvecklingen av ett europeiskt AI-ekosystem med spetskompetens, trots att vissa relevanta uppgifter fanns tillgängliga från resultattavlan för Horisont 2020. Sådan information skulle kunna bidra till ansvarsskyldigheten för EU:s AI-planer och även möjliggöra för kommissionen att snabbt ingripa och göra justeringar för att åtgärda FoU-brister i planeringen eller genomförandet av AI. Vår granskning av kommissionens uppgifter om patent som varit resultatet av forsknings- och innovationsbidrag inom AI visade till exempel på bristande prestation (se [ruta 1](#)).
- För det tredje samlade kommissionen inte in sådana uppgifter efter det att projekten inom Horisont 2020 hade avslutats. Därför hade kommissionen inte någon aktuell överblick över projektens output, vilket hade varit användbart för att kunna utvärdera politiken. Inom ramen för Horisont Europa har kommissionen för avsikt att samla in resultatuppgifter från stödmottagarna efter det att projekten avslutats.

84 Kommissionen anslog därför medel till ett stort antal projekt utan någon gemensam ram för övervakning eller utvärdering av projektens prestation. Detta tillvägagångssätt säkerställde inte att EU:s utgifter bidrog på ett ändamålsenligt sätt till utvecklingen och integreringen av EU:s AI-ekosystem.

Ruta 1

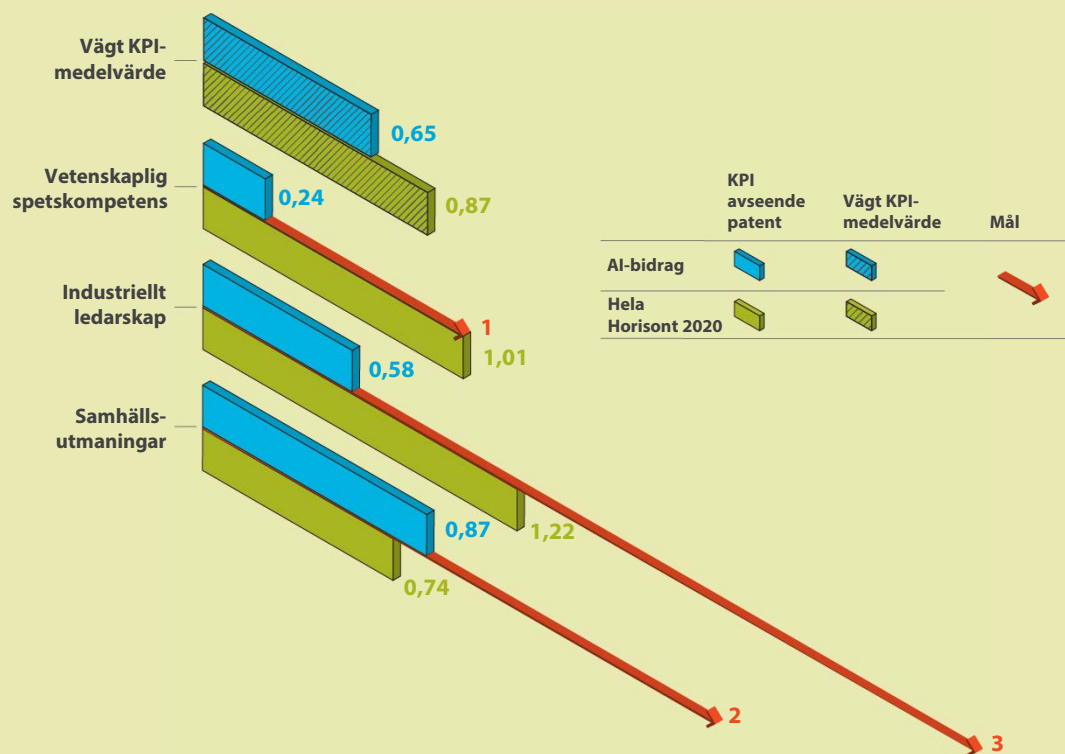
Inga patentrelaterade mål för AI-bidrag från Horisont 2020

På AI-området kan innovativa algoritmer och metoder som löser ett tekniskt problem och som skulle vara möjliga att tillämpa industriellt patenteras. Det har varit en global kapplöpning om AI-patent: mellan 2002 och 2018 ökade de årliga AI-patentansökningarna med mer än 100 % i USA⁴¹. Antalet patentansökningar i hela världen 2021 var mer än 30 gånger större än 2015⁴².

Antalet patentansökningar som genererats av forsknings- och innovationsbidrag är en nyckelindikator som gör det möjligt för kommissionen att regelbundet bedöma resultaten av Horisont 2020-programmet. Det mest ambitiösa målet är tre patentansökningar per 10 miljoner euro i EU-finansiering för pelare 2 (industriellt ledarskap).

Enligt revisionsrättens beräkning var antalet genererade patent per 10 miljoner euro i AI-relaterade Horisont 2020-bidrag lägre än programmets övergripande prestation under perioden 2014–2020. Denna siffra låg också under de ursprungliga målen (se [figur 12](#)).

Figur 12 – Antal patentansökningar per 10 miljoner euro som investerats i Horisont 2020 (avslutade projekt)



Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av uppgifter från kommissionen.

Den privata medfinansieringen av EU:s AI-projekt låg i allmänhet på samma nivå som andra Horisont 2020-projekt

85 Ett av målen med EU:s AI-planer var att öka den nationella och privata medfinansieringen av EU-finansierad forskning och innovation inom AI. Vi analyserade därför hur AI-bidrag som finansierades via Horisont 2020 presterade. Vi ägnade särskild uppmärksamhet åt de AI-bidrag som samprogrammerats inom ramen för de offentlig-privata partnerskap som inrättats av kommissionen.

86 Vi konstaterade att EU:s medfinansieringsgrad (kvoten mellan EU:s bidrag och den totala finansieringen av FoU-projekt) för AI-projekt inom Horisont 2020 i slutet av 2022 (74 %) var lägre (dvs. medfinansieringen från den privata sektorn var högre) än för programutgifterna i sin helhet (78 %), även om siffrorna inte var signifikant bättre. Kommissionen införde en pilotordning 2023 med en lägre finansieringsgrad på 60 % för vissa innovationsbidrag som samprogrammerades med partnerskapen.

87 I EU:s AI-planer angavs tre huvudsakliga offentlig-privata EU-partnerskap där näringslivsorganisationer skulle delta i utformningen av kommissionens förslagsinfordringar avseende AI-bidrag (dvs. "samprogrammering"): två offentlig-privata partnerskap för Horisont 2020-programmet (om robotteknik och stordata) och det nyligen inrättade europeiska partnerskapet om AI, data och robotteknik, som ersatte de två föregående inom Horisont Europa-programmet. Offentlig-privata partnerskap kan öka finansieringen av forskning och innovation inom AI genom att

- tillhandahålla ytterligare privata bidrag till de samprogrammerade EU-bidragen (direkt medfinansiering),
- finansiera projekt inom den privata sektorn som inleds till följd av det offentlig-privata partnerskapets forskningsagenda (indirekt medfinansiering).

⁴¹ *Inventing AI – Tracing the diffusion of artificial intelligence with US patents* (USPTO, 2020).

⁴² *Artificial Intelligence Index Report 2022* (Stanford University).

88 Varje offentlig-privat partnerskap hade kvantitativa mål för kommissionens medfinansiering och för indirekt privat medfinansiering. För det nyligen inrättade partnerskapet om AI, data och robotteknik var målet för den privata sektorn endast en tredjedel av de mål som fastställts för de två tidigare offentlig-privata partnerskapen, vilket innebar att man räknade med en högre medfinansieringsgrad från EU:s sida (se **tabell 3**). Dessa mål strider mot syftet med EU:s AI-planer att främja privat AI-medfinansiering av offentliga investeringar. Kommissionen hade inte gjort några utvärderingar av de två offentlig-privata partnerskapen vid tidpunkten för revisionen. Både kommissionen och den privata sektorn rapporterade att de två offentlig-privata partnerskap som avslutades 2020 hade uppnått sina mål (se **tabell 3**). Vi kunde dock inte fastställa tillförlitligheten i uppskattningarna av organisationernas investeringar som byggde på en anonymiserad enkät. För partnerskapet om AI, data och robotteknik fanns inga uppgifter tillgängliga när revisionen genomfördes.

Tabell 3 – Saminvestering av offentlig-privata partnerskap (miljarder euro): mål och utfall

Finansieringskälla	Offentlig-privata partnerskapet för robotteknik (2014–2020)	Offentlig-privata partnerskapet Big Data Value (BDV) (2015–2020)	Det europeiska partnerskapet om AI, data och robotteknik (2021–2027)
Horisont 2020 (a)	0,7 (0,7)	0,5 (0,4)	
Horisont Europa (b)			1,3
Indirekta privata investeringar (c)	2,1 (2,5)	2 (2,3)	1,3
EU:s indirekta medfinansieringsgrad ((a + b)/d)	25 % (22 %)	25 % (15 %)	50 %
EU:s direkta medfinansieringsgrad som uppnått för Horisont 2020-projekt	91 %	85 %	
Totalt (d=a+b+c)	2,8 (3,2)	2,5 (2,7)	2,6

Anm.: Utfall inom parentes.

Källa: Kommissionens dokument och övervakningsrapporter från offentlig-privata partnerskap som sammanställts av revisionsrätten.

89 Trots att berörda parter deltog i kommissionens planering av förslagsinfordringarna var dessutom EU:s direkta medfinansiering i allmänhet högre än för hela Horisont-programmet (85 % för stordata och 91 % för robotteknik, jämfört med 78 % för Horisont 2020).

90 Kommissionen involverade de tre offentlig-privata partnerskapen i samprogrammeringen av forsknings- och innovationsprojekt om AI inom klustret för digitala frågor, industri och rymden i Horisont-programmen. Det innebar att de bidrag som samprogrammerades med offentlig-privata partnerskap motsvarade endast 14 % av de totala AI-bidragen inom Horisont 2020 och 15 % inom Horisont Europa i slutet av 2022. De EU-finansierade nätverken av AI-spetsforskningscentrum (se punkt **26**) låg dessutom inom klustrets område men samprogrammerades inte med och medfinansierades inte av den privata sektorn. I USA har den privata sektorn medfinansierat institut för AI-forskning⁴³ som inrättats av federala organ sedan 2020. Instituterna hade i allmänhet en särskild sektoriell inriktning för att öka deras relevans för den privata sektorn. De EU-finansierade nätverken av spetsforskningscentrum har ännu inte getts någon sektoriell specialisering.

91 Även om kommissionen inrättade partnerskap med företag verksamma inom AI-innovation uppnåddes ingen avsevärt högre grad av direkt medfinansiering av EU-finansierade projekt jämfört med forskningsprogrammet i sin helhet. Dessutom har det privata finansieringsmålet för offentlig-privata partnerskap nyligen reviderats nedåt. Det finns därför inte mycket som tyder på att EU:s AI-planer har främjat den privata finansieringen av forskning och innovation inom AI.

⁴³ US National Science Foundation, *Artificial Intelligence*.

Kommissionens bidrag till utnyttjandet och spridningen av AI-resultat från forskning och innovation hade programrelaterade brister

92 Att öka utnyttjandet av AI-forskningsresultat är avgörande för att främja innovation och därmed utvecklingen av AI-ekosystem. I programmen Horisont 2020 och Horisont Europa anges att bidragsmottagarna ska utnyttja och sprida resultaten av sina forsknings- och innovationsprojekt främst i EU⁴⁴. Det kan ske genom att resultaten används i efterföljande forskningsverksamhet, att en kommersiell produkt eller process skapas, att en slutlig tjänst tillhandahålls eller att resultaten används för standardiseringsverksamhet. Horisont 2020-projekt måste ha en plan för utnyttjande och spridning av resultat, som kommissionen är skyldig att övervaka⁴⁵. Liknande krav finns i det nya Horisont Europa-programmet.

93 Vi valde ut tio avslutade forsknings- och innovationsprojekt inom AI med finansiering via Horisont 2020 inom områdena miljö, smart mobilitet och industriell robotteknik, som är prioriterade sektorer i EU:s AI-plan från 2021 (se punkt **12**). Vi konstaterade att kommissionen övervakade stödmottagarnas skyldigheter att utnyttja och sprida forskningsresultat under projektets gång. Kommissionen kontrollerade dock inte genomförandet av planerna för utnyttjandet av projektresultaten efter det att projekten hade avslutats, det vill säga när alla resultat i allmänhet är tillgängliga, och den hade inte tagit fram någon systematisk information om hur framgångsrika projekten varit i slutändan, eftersom detta inte krävdes i bidragsavtalen. Enligt reglerna för Horisont Europa-programmet måste stödmottagarna uppdatera planen för utnyttjande och spridning av resultaten under och efter åtgärdens slut. Kommissionen planerar att samla in uppgifter från stödmottagarna om det faktiska genomförandet av planerna efter projektets slut.

94 Det ligger i utnyttjandeplanernas natur att de inte nödvändigtvis leder till faktiska resultat i fråga om kommersialisering eller utnyttjande, inte ens om de är komplexa och långa (se *ruta 2*). Som jämförelse kräver US National Science Foundation (NSF) att bidragsmottagarna utarbetar endast en kortfattad plan för spridningen av forskningsresultaten som bifogas deras bidragsförslag⁴⁶.

⁴⁴ Artikel 43 i förordning (EU) nr 1290/2013 och artikel 39 i förordning (EU) 2021/695.

⁴⁵ Artikel 13 i förordning (EU) nr 1290/2013, det kommenterade bidragsavtalet för Horisont 2020 och onlinehandledningen.

⁴⁶ U.S. National Science Foundation, *Preparing Your Data Management Plan*.

Ruta 2

Exempel på komplex planering av utnyttjandet med svagt utfall

Ett projekt på cybersäkerhetsområdet (som genomfördes 2019–2022) utvecklade lösningar för självkörande bilar. Kommissionens inbjudan att lämna projektförslag var inriktad på innovationsåtgärder (dvs. teknik med hög mognadsgrad).

Dokumentationen av hur man planerade att utnyttja resultaten var detaljerad och uppdaterades regelbundet. Studiernas längd ökade från cirka åtta sidor i projektförslaget till 47 sidor i den preliminära planen och 117 sidor i den slutliga planen. Projektet ledde dock inte till någon kommersialisering av resultaten, och kommissionen hade inga bevis för någon fortsättning av projektet vid tidpunkten för revisionen.

95 Stödmottagarna inom Horisont-programmen är också skyldiga att genomföra spridningsverksamhet för att öka samhällseffekterna av sina projekt genom att dela information om sina forskningsresultat med forskarsamhället, kommersiella parter, det civila samhället och beslutsfattare. Kommissionen offentliggör forskningsresultaten på två viktiga plattformar⁴⁷ (CORDIS och Innovation Radar). Vi konstaterade att plattformarna hade brister i fråga om teknik och utformning som gör dem mindre användbara för att söka information om AI-projekt och deras resultat (se [bilaga VII](#)).

⁴⁷ Artikel 43.3 i förordning (EU) nr 1290/2013 och artikel 39.7 i förordning (EU) 2021/695.

96 En viktig mekanism som kan underlätta kommersialiseringen av AI-innovationsresultat som genererats i universitetsmiljö är [avknopningsföretag](#) som startas av studenter eller forskare. Enligt allmänt tillgängliga uppgifter (inklusive artiklar⁴⁸ och studier⁴⁹) finns det dock fortfarande betydande hinder i EU som avskräcker potentiella entreprenörer från att starta nya avknopningsföretag. Hindren kan bestå i komplicerade administrativa förfaranden och svåra ekonomiska förhandlingar om delning av forskningsresultat som kan försämra förutsättningarna för grundarna. Trots vissa åtgärder för att öka värdet av vetenskaplig kunskap⁵⁰ undersökte kommissionen inte hur värdet skulle kunna förbättras och harmoniseras mellan medlemsstaterna. I Storbritannien tog regeringen initiativ till en [lägesrapportering](#) om forskningsresultatens väg till kommersiella tillämpningar och avknopningsföretag.

97 En annan EU-åtgärd för att säkerställa att EU-finansierade forskningsresultat utnyttjas i Europa är EU:s finansieringsorgans rätt att motsätta sig överlåtelse av äganderätt eller beviljande av exklusiv licens för resultaten (t.ex. immateriella rättigheter) till tredje parter etablerade i ett tredjeland som inte är anslutet till Horisont-programmen⁵¹. För att en invändning mot överlåtelser ska kunna göras måste dock bidragsavtalet innehålla en sådan klausul. En sådan klausul infördes inte systematiskt i bidragsavtalen för AI-projekt som finansierades genom Horisont 2020 (endast hälften av projekten i vårt urval hade en sådan). Det fanns ingen policy från kommissionens sida i denna fråga.

⁴⁸ [Does the university tech transfer system need an overhaul?](#) (Sifted.eu), [Universities in the UK and Europe have a start-up problem](#) (FT.com) och [The open database for university spinouts](#) (spinout.fyi).

⁴⁹ [Donner un sens à l'intelligence artificielle](#) (rapport från Frankrikes parlament, 2018), s. 92.

⁵⁰ [EU valorisation policy](#).

⁵¹ Vad beträffar Horisont 2020: artikel 44.3 i [förordning \(EU\) nr 1290/2013](#) och artikel 30.1 i det kommenterade bidragsavtalet för Horisont 2020.

98 Under tiden som revisionen pågick antog kommissionen en vägledning om hur stödmottagarnas anmälningar om planerade överlåtelse av äganderätt eller beviljanden av exklusiv licens ska hanteras. Kommissionen fastställde dock inga riktlinjer för bedömning av de rättsliga kriterier som projektansvariga måste tillämpa på AI-bidrag, vilket kan ha lett till inkonsekventa kontroller. Vi identifierade ett projekt (av de tio i urvalet) där finansieringsorganet behövde bedöma tillämpningen av invändningsklausulen. Vi konstaterade att den projektansvarigas bedömning inte var heltäckande (se [ruta 3](#)).

Ruta 3

Ett AI-projekt inom Horisont 2020 – överföring av immateriella rättigheter till ett tredjeland

Ett projekt som tagits fram av ett tyskt företag fick finansiering från EIC. Projektet gick ut på att uppgradera ett programvarupaket som optimerar beteendet hos applikationer som körs på komplexa hårdvaruplattformar. Genom uppgraderingen förbättrades stödet för de krav som ny AI-teknik ställer. Värdet på produkterna bekräftades när företaget förvärvades av ett amerikanskt företag 2021. Företaget underrättade EIC om sin avsikt att överföra alla immateriella rättigheter till moderbolaget. Eisma behövde bedöma om överföringen var förenlig med intresset av att utveckla EU-ekonomins konkurrenskraft liksom med etiska principer och säkerhetshänsyn. Eisma invände inte mot överföringen, men vi konstaterade att den underliggande bedömningen inte var heltäckande och att det vid den aktuella tidpunkten inte fanns några särskilda riktlinjer för att bedöma kriterierna för en invändning.

99 Kommissionen gjorde begränsade kontroller för att se till att resultaten av EU-finansierad forsknings- och innovationsverksamhet inom AI kommersialiseras eller på annat sätt utnyttjas. De delar som saknas är övervakning av resultaten från AI-relaterad forskning och innovation efter att projekten har avslutats, strategier för att stimulera universitetsavknoppningar och en konsekvent granskning av överföringar av immateriella rättigheter utanför EU. Detta minskade kommissionens förmåga att maximera utvecklingen av ett AI-ekosystem i EU, särskilt inom prioriterade sektorer.

Slutsatser och rekommendationer

100 På det hela taget konstaterade vi att kommissionens åtgärder omfattade dimensioner som är viktiga för utvecklingen av ett EU-ekosystem för artificiell intelligens (AI). Detta inbegriper reglering och samordning, införande av tekniska och finansiella möjliggörande faktorer för innovation och användning samt direkta investeringar i AI-forskningsprojekt. De många åtgärderna (varav flera fortfarande pågår) hade dock haft begränsad effekt på utvecklingen av EU:s AI-ekosystem vid tidpunkten för revisionen, och de ledde inte till påskyndade investeringar i paritet med de globala ledarnas investeringar.

101 Kommissionen utarbetade omfattande planer för att samordna uppskalningen av AI-investeringar i medlemsstaterna. Men kommissionens åtgärder samordnades inte med de nationella åtgärderna på ett ändamålsenligt sätt eftersom kommissionen saknade de styrningsverktyg och den information som behövdes. Kommissionen lyckades öka AI-utgifterna från EU:s forskningsprogram såsom planerat men hade inga specifika prestationsmål för AI eller något motsvarande övervakningssystem. Dessutom var kommissionen långsam med att inrätta nya anläggningar som skulle hjälpa till att få ut AI-innovation på marknaden, vilket delvis berodde på att programmet för ett digitalt Europa antogs sent, och därför hade inga betydande resultat uppnåtts vid tidpunkten för revisionen.

102 När det gäller utformningen av politiken var tillämpningsområdet för EU:s två samordnade AI-planer omfattande, i linje med liknande planer i ledande AI-länder och rekommendationen från Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling. Planerna ledde till att man kom igång med att utarbeta nationella AI-strategier och uppdateringar av dem, om än med vissa förseningar. Planerna saknade dock konsekvensbedömningar utifrån välgrundade motiveringar av EU:s investeringsmål samt en övervakningsram. Investeringsmålen uppdaterades inte trots ökande skillnader mellan USA och EU. Dessutom hade kommissionen tillgång till få styrningsverktyg som kunde hjälpa den att samordna de nationella åtgärderna på ett ändamålsenligt sätt. Det var till exempel oklart hur medlemsstaterna skulle bidra till att EU:s investeringsmål uppnås (se punkterna [24–41](#)).

Rekommendation 1 – Förbättrad planering och samordning av AI-investeringar

Kommissionen bör

- a) ompröva och motivera investeringsmålen, på grundval av adekvata uppgifter, med beaktande av internationell och teknisk utveckling och nationella investeringsbehov inom både den privata och den offentliga sektorn,
- b) stärka samordningsverktygen i EU:s AI-plan genom att fastställa nationella mål för AI-investeringar i nästa översyn av planen; för det syftet bör kommissionen, där så är lämpligt, använda de verktyg som finns tillgängliga inom ramen för policyprogrammet för det digitala decenniet,
- c) regelbundet övervaka framstegen med EU:s AI-plan.

Måldatum för genomförande: 1 a och c från 2025, 1 b före utgången av 2024.

103 En viktig förutsättning för att AI-industrin ska uppnå synergier inom EU är en inre marknad för data. EU:s senaste åtgärder för att öka datadelningen inom EU befinner sig dock i ett tidigt skede av genomförandet (se punkterna [42–47](#)).

104 Kommissionen har vidtagit viktiga åtgärder för att skapa en harmoniserad rättslig ram på EU-nivå i syfte att utveckla och använda tillförlitlig AI. Den överenskommelse som nyligen nåtts om AI-akten är en viktig milstolpe. Arbetet med regelverket för AI som inleddes för flera år sedan pågår dock fortfarande (se punkterna [48–52](#)).

105 Kommissionen har vidtagit åtgärder för att skapa finansiella och infrastrukturrelaterade förutsättningar för utvecklingen av AI. När det gäller finansiering strävade kommissionen efter att öka kapitalstödet till AI-innovatörer. AI-planerna gav dock blygsamt med kapitalstöd till innovatörer genom Horisont 2020. En pilotordning inom InnovFin som infördes 2020 har ännu inte lyckats sätta fokus på banbrytande AI-innovation i EU. AI-projekt är stödberättigande inom ramen för InvestEU, men inga nya riktade AI-ordningar har följt efter pilotordningen. EIC-fonden tillhandahöll inga betydande belopp för AI-projekt under 2020–2022 (se punkterna [55–64](#)).

106 Med det nya programmet för ett digitalt Europa planerade EU att investera i infrastruktur för att underlätta små och medelstora företags utveckling och användning av AI-teknik (test- och experimentanläggningar, AI-bibliotek, digitala innovationsknutpunkter och dataområden). Hittills har kommissionen inrättat infrastruktur för mindre än en tredjedel av budgeten. Den långsamma starten gör att de planerade AI-anläggningarna kan förverkligas först mot slutet av programperioden, medan de borde ha kunnat stödja AI-innovatörer tidigare. Även bland de projekt som inleddes är det vissa som ännu inte tillhandahåller tjänster. Dessa projekt har inte kunnat dra nytta av någon enhetlig EU-ram för AI-samordning som hade kunnat underlätta för företag att ansluta sig (se punkterna [65–72](#)).

Rekommendation 2 – Kapitalstöd till AI-innovatörer

För att öka tillgången till och omfattningen av EU:s kapitalstöd till AI-innovativa små och medelstora företag som är etablerade i EU bör kommissionen utvärdera behovet av en riktad finansieringsordning inom ramen för de nuvarande programmen.

Datum för genomförande: Mitten av 2025.

Rekommendation 3 – Tillgång till AI-innovationsinfrastruktur

För att underlätta små och medelstora företags tillgång till AI-anläggningar i hela EU bör kommissionen säkerställa att EU-finansierad AI-innovationsinfrastruktur fungerar på ett samordnat sätt med en gemensam åtkomstpunkt.

Datum för genomförande: Mitten av 2026.

107 När det gäller direkta EU-investeringar i forsknings- och innovationsprojekt inom AI konstaterade vi att utgifterna under perioden 2018–2020 ökade i enlighet med kommissionens mål. Men genomförandet under 2021 och 2022 halkade efter på grund av förseningar i antagandet av programmet Horisont Europa som är den främsta källan till finansiering av AI-projekt i EU (se punkterna [74–79](#)).

108 Kommissionen anslog medel till ett stort antal AI-projekt men spårade dem inte konsekvent i EU:s budget och övervakade inte deras bidrag till utvecklingen av ett AI-ekosystem i EU. Vi konstaterade att andelen AI-projekt som lett till patentansökningar var lägre än för Horisont 2020-bidragen totalt sett, vilket visar på behovet av mer tillämpad AI-forskning som kan kommersialiseras. Trots kommissionens mål finns det inget som tyder på att EU:s forskning och innovation inom AI i någon betydande grad mobiliserade mer privat finansiering än Horisont 2020-programmet i stort (se punkterna [80–91](#)).

Rekommendation 4 – Förstärkt övervakning av EU:s finansiering av forskning och innovation inom AI

För att förbättra övervakningen och uppnå den kritiska massan av EU-finansierad forskning och innovation inom AI och säkerställa att investeringsmålen uppnås bör kommissionen

- a) utforma en ram för att spåra ekonomiskt stöd till utveckling och användning av AI i EU i planerings- och genomförandefaserna med hjälp av enhetliga kriterier som tillämpas på alla EU-utgifter och med utgångspunkt i det spårningsförfarande som införts för Horisont Europa,
- b) fastställa AI-specifika mätbara prestationsmål och indikatorer och införa regelbunden prestationsövervakning av hela EU-budgeten.

Måldatum för genomförande: Före utgången av 2025.

109 Kommissionen gjorde endast delvis ändamålsenliga kontroller för att säkerställa att resultaten av EU-finansierad forskning och innovation inom AI kommersialiseras eller på annat sätt utnyttjas. Det fanns inga arrangemang för övervakning av resultaten efter projektens slutförande, inte ens för prioriterade AI-sektorer. Vid genomförandet av Horisont 2020 fastställde kommissionen inte heller några riktlinjer för invändningar mot överlåtelse av forsknings- och innovationsresultat till parter utanför EU. Kommissionens onlineplattformar (t.ex. CORDIS och Innovation Radar) samlar in användbar information om resultaten av EU-finansierad forskning och innovation. Plattformarna möjliggör dock inte för användarna att identifiera resultat på AI-området på ett konsekvent sätt (se punkterna [92–99](#)).

Rekommendation 5 – Utnyttjande av AI-relaterade forsknings- och innovationsresultat

Kommissionen bör stärka sina åtgärder för att stödja utnyttjandet inom EU av resultaten från forskning och innovation på AI-området inom ramen för Horisont Europa, till exempel genom att övervaka resultaten även efter att projekten har avslutats och klargöra tillämpningen av EU:s regler för överlåtelse eller exklusiv licensiering av äganderätten till resultat utanför EU.

Måldatum för genomförande: Före utgången av 2025.

Denna rapport antogs av revisionsrättens avdelning IV, med ledamoten Mihails Kozlovs som ordförande, vid dess sammanträde i Luxemburg den 16 april 2024.

För revisionsrätten

Tony Murphy
ordförande

Bilagor

Bilaga I – De viktigaste inslagen i USA:s, Storbritanniens och EU:s senaste AI-planer

	USA:s plan (2023)	Storbritanniens plan (2021)	EU:s plan (2021)
Investeringar i forskning och innovation	Ja	Ja	Ja
Centrala forskningscentrum	Ja	Ja	Ja
Uppbyggnad av gemensamma hårdvaruresurser	Ja	Ja	Ja
Förbättrad tillgång till uppgifter	Ja	Ja	Ja
Miljöer för AI-testning	Ja	Ja	Ja
Utveckling av AI-kompetens	Ja	Ja	Ja
Inrättande av offentlig-privata partnerskap	Ja	Nej	Ja
Offentligt program för AI-användning	Nej	Ja	Ja
Riskkapital	Nej	Ja	Ja
Ökad AI-användning	Nej	Ja	Ja
Uppbyggnad av säker och etisk AI (standarder, föreskrifter)	Ja	Ja	Ja
Internt samarbete om forskning och innovation och standarder	Ja	Ja	Ja

Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av de respektive AI-planerna.

Bilaga II – Översikt över europeiska nätverk av spetskompetenscentrum för AI

Finansieras genom Horisont 2020

Projekt	Teman som omfattas	Löptid	Bidragsbelopp (miljoner euro)
AI4Media	Medier och falska nyheter	2020–2024	12
ELISE	Maskininlärning	2020–2023	12
HumanE-AI-Net	Människocentrerad AI	2020–2023	12
TAILOR	Tillförlitlig AI	2020–2024	12
VISION	Samordning av EU-finansierade nätverk med spetskompetens inom AI	2020–2023	2

Finansieras genom Horisont Europa

Projekt	Teman som omfattas	Löptid	Bidragsbelopp (miljoner euro)
ENFIELD	Europeiskt fyrtorsprojekt för demonstration av tillförlitlig och grön AI	2023–2026	11,3
ELIAS	Europeiskt fyrtorsprojekt om AI för hållbarhet	2023–2027	11
dAIEDGE	Ett spetskompetensnätverk för distribuerad, tillförlitlig, effektiv och skalbar edge-AI	2023–2026	10,7
ELSA	Europeiskt fyrtorsprojekt om trygg och säker AI	2022–2025	7,4

Källa: Europeiska revisionsrätten, på grundval av uppgifter från kommissionen.

Bilaga III – Framstegsrapport om kommissionens åtgärder (2021 års plan)

Under 2022 bedömde kommissionen sitt genomförande av 41 nyckelåtgärder som förtecknas i EU:s AI-plan från 2021. I denna tabell ger vi en lägesrapport för 38 åtgärder med tidsfrister 2021 eller 2022.

Antal åtgärder i 2021 års plan per pelare	Försenade	I tid	Totalt
2021	11	8	19
I Skapa förutsättningar för utveckling och användning av AI i EU	3	1	4
II Göra EU till en plats där spetskompetensen blomstrar från laboratoriet till marknaden	1	2	3
III Säkerställa att AI är till stöd för människorna och en positiv kraft i samhället	2	1	3
IV Bygga strategiskt ledarskap inom sektorer med stor genomslagskraft	5	4	9
2022	9	10	19
I Skapa förutsättningar för utveckling och användning av AI i EU	1	3	4
II Göra EU till en plats där spetskompetensen blomstrar från laboratoriet till marknaden	2		2
III Säkerställa att AI är till stöd för människorna och en positiv kraft i samhället		6	6
IV Bygga strategiskt ledarskap inom sektorer med stor genomslagskraft	6	1	7
Totalt	20	18	38

Källa: Revisionsrätten, på grundval av uppgifter från kommissionen.

Bilaga IV – Analys av AI-finansiering genom InnovFin-initiativet för AI/BT

01 Enligt reglerna för InnovFins egetkapitalinstrument (InnovFin Equity) kan potentiella stödmottagare inte vända sig direkt till EIF eller kommissionen utan måste väljas ut av finansiella intermediärer som fattar sina beslut på grundval av kommersiella kriterier⁵². EIF utsåg 13 finansiella intermediärer för initiativet. EIF valde ut intermediärerna från förslag som mottagits efter offentliggörandet av en inbjudan att lämna förslag, på grundval av de respektive investeringsriktlinjerna för de föreslagna fonderna. Fondförvaltarna behövde inte styrka sin expertis när det gällde att bedöma AI/BT-projekt.

02 De berörda stödmottagarna var små och medelstora företag med inriktning på utveckling av eller verksamhet inom AI eller blockkedjeteknik som befann sig i startskedet eller i tillväxtfasen, men investeringsriktlinjerna var inte helt tydliga när det gäller definitionen av verksamhet inom AI. Det finns kända risker med att låta företag själva och utan krav på motivering klassificera sig som innovatörer inom AI⁵³. Följande urvalskriterier användes:

- Företaget ska vara verksamt inom forskning, utveckling eller drift av AI/BT.
- Företaget ska ha utnyttjat AI/BT för att forska om, utveckla eller tillverka produkter eller tjänster.
- Företaget ska ha överfört AI/BT mellan branscher eller sektorer.
- Företaget ska ha utnyttjat AI-/BT-baserade produkter eller tjänster på annat sätt.

03 Vi noterar att det breda tillämpningsområdet omfattar inte bara innovation utan även användning av AI/BT-teknik och att initiativet därför inte riktar sig enbart till innovatörer inom AI/BT i EU, vilket ursprungligen angavs i EU:s AI-plan från 2018. Kommissionen/EIF har ingen överblick över hur många mottagare som ingår i respektive kategori ovan eller i de två kategorier som definieras i urvalskriterierna (AI kontra BT).

⁵² *InnovFin Equity FAQ*, avsnitt 8.

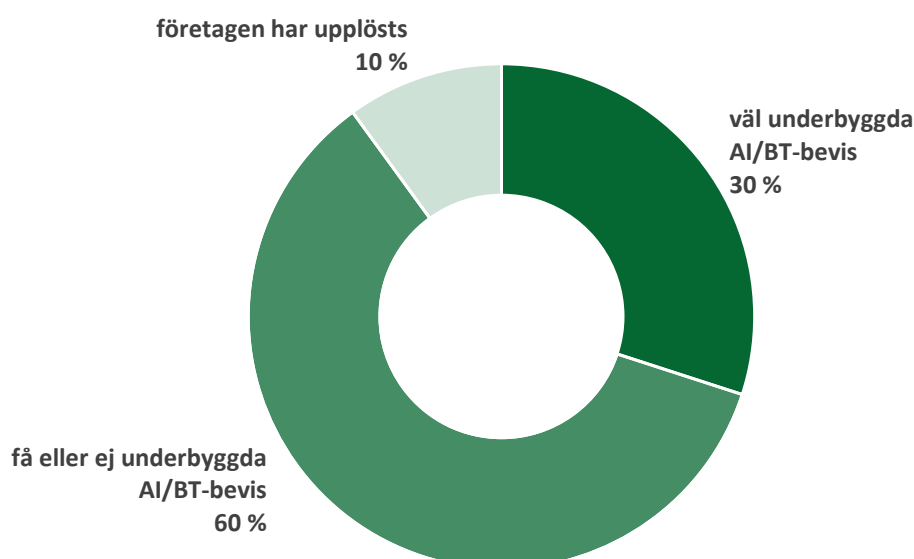
⁵³ *Forty Percent of "AI Startups" in Europe Don't Actually Use AI*.

04 I den ansökan som fondförvaltarna ska lämna in som grund för EIF:s investeringsbeslut måste omfattande företagsuppgifter lämnas men ingen beskrivning av den finansierade AI-verksamheten. Det fanns inte heller något krav på att fondförvaltarna regelbundet skulle rapportera till EIF/kommissionen om framstegen i stödmottagarnas AI-verksamhet, innovationsresultat eller risker. EIF fokuserade på kontroller av finansiell efterlevnad i linje med den allmänna övervakningsramen för InnovFins egetkapitalinstrument, men det fanns inga uppgifter om prestation (t.ex. antalet innovationer, patent, publikationer, marknadsandelar eller produkter som lanserats).

05 De som ansökte om skattebetalarnas pengar var således helt beroende av beslut som fattades av privata företag vars expertis på området inte var säkerställd, och de hade ingen rättslig möjlighet att överklaga om de inte valdes ut. Vidare hade kommissionen inga garantier för att slutmottagarna skulle generera banbrytande och etisk AI-innovation eller bidra till EU:s AI-ekosystem, eftersom detta inte bedömdes.

06 Vi fann få bevis för att mottagarna var verksamma inom AI/BT-innovation. Vår granskning av tillgänglig information online om 20 av initiativets slutmottagare (slumpvis utvalda bland totalt 155 och motsvarande omkring 10 % av de totala investeringarna i AI/BT-initiativet) visade att endast sex var innovatörer inom AI/BT. I de flesta fall är det svårt att se vad som skulle kunna göra stödmottagarna till AI/BT-innovatörer (se [figur 13](#)). Det är oklart hur dessa verksamheter anses kunna bidra till EU:s mål att uppnå ledarskap inom banbrytande och etisk AI-innovation.

Figur 13 – Granskning av utvalda stödmottagare och deras AI/BT-verksamhet

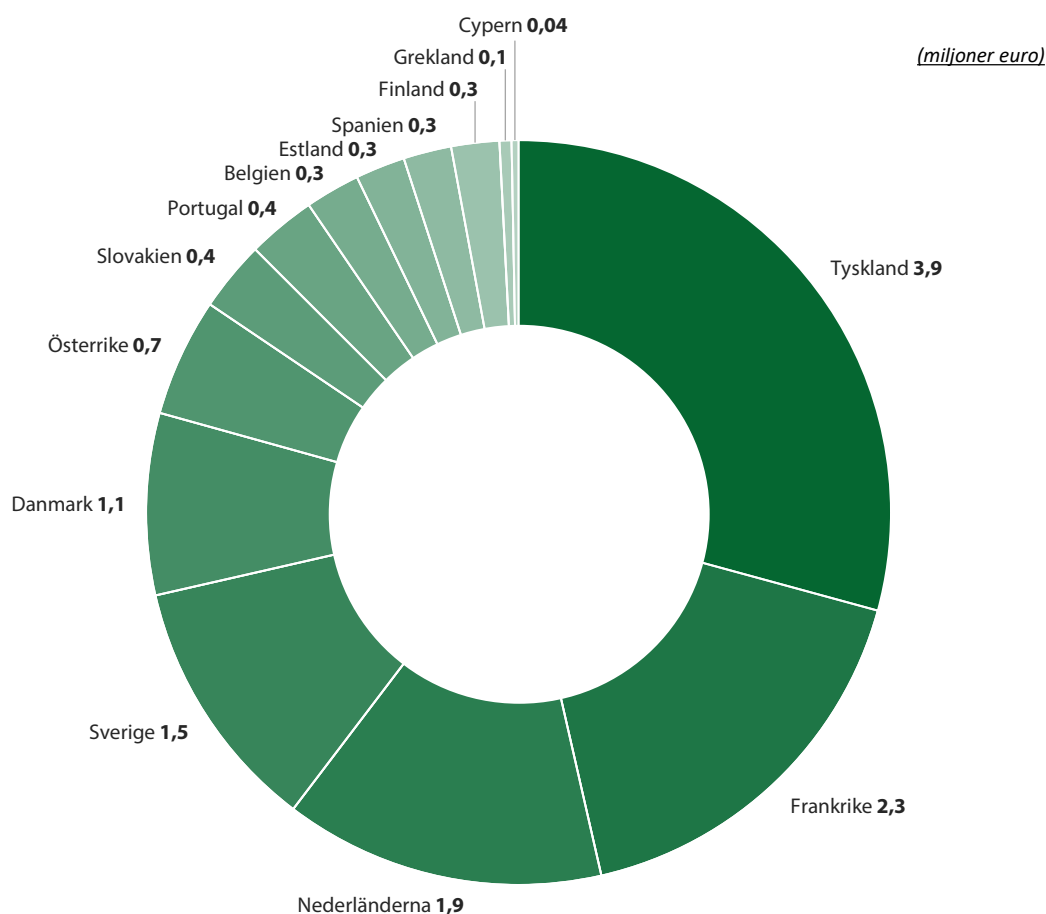


Källa: Revisionsrätten, på grundval av de utvalda stödmottagarnas webbplatser.

07 Stödmottagarna måste vara etablerade eller verksamma i EU vid tidpunkten för den första investeringen. Det finns dock inga skyddsåtgärder som hindrar mottagare från att omlokalisera sig eller överföra teknik till tredjeländer, särskilt när tekniken i fråga är framgångsrik. Enligt EIF:s uppgifter om mottagarnas ursprungsländer gick 52,3 % av EU-finansieringen till företag utanför EU (t.ex. i Storbritannien och USA). Det finns därför ingen garanti för att investeringarna faktiskt bidrar till att inrätta ett AI-ekosystem i EU och minska EU:s finansieringsgap.

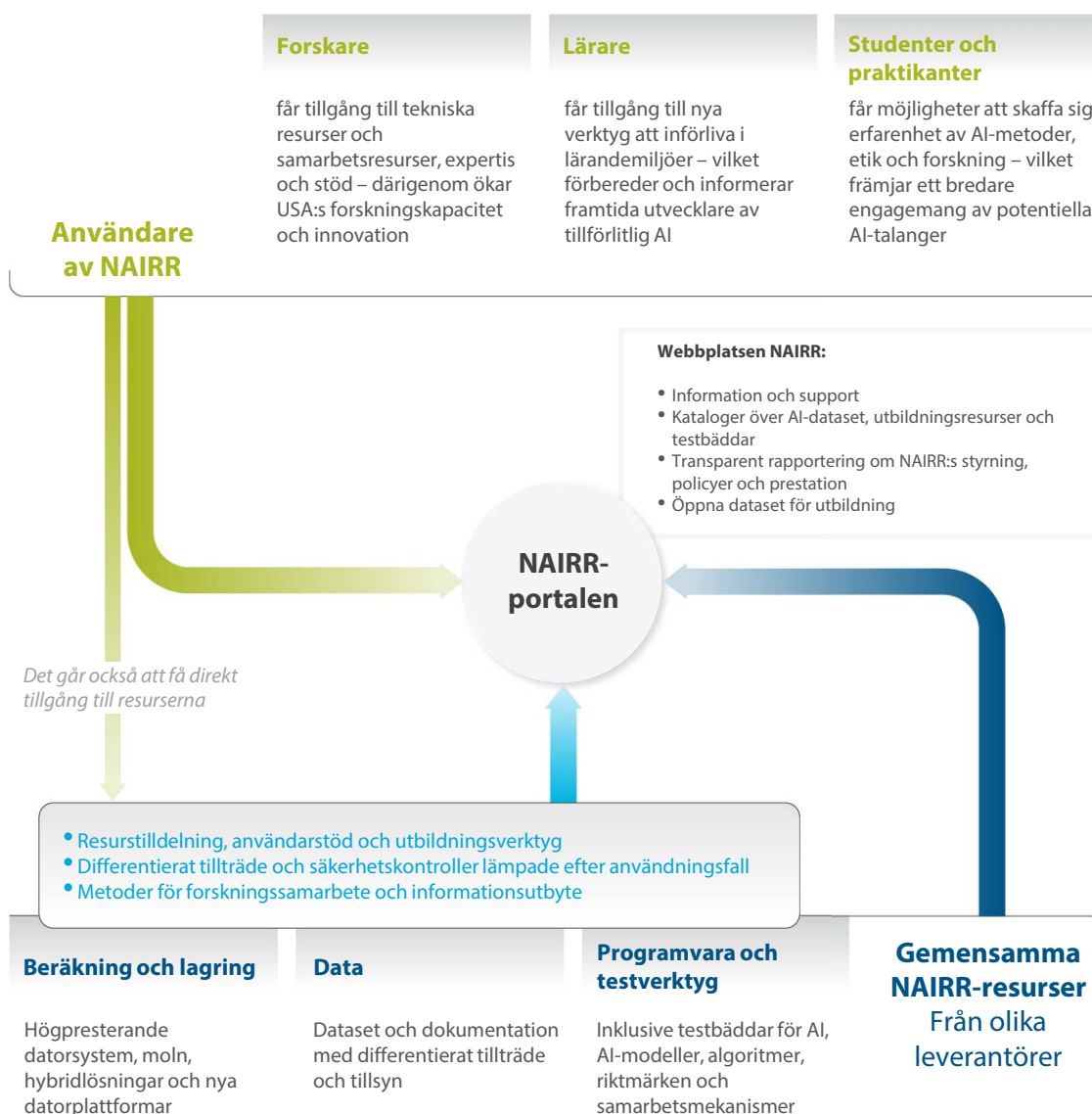
08 Dessutom var de utbetalade beloppen långt ifrån jämnt fördelade över EU: de flesta företag var från Tyskland, Frankrike, Nederländerna och Sverige (75% av finansieringen av europeiska stödmottagares eget kapital gick till dessa länder, se [figur 14](#)) Det innebär att regioner med sämre tillgång till kapital får mindre stöd genom initiativet.

Figur 14 – Belopp som investerats i EU-företag



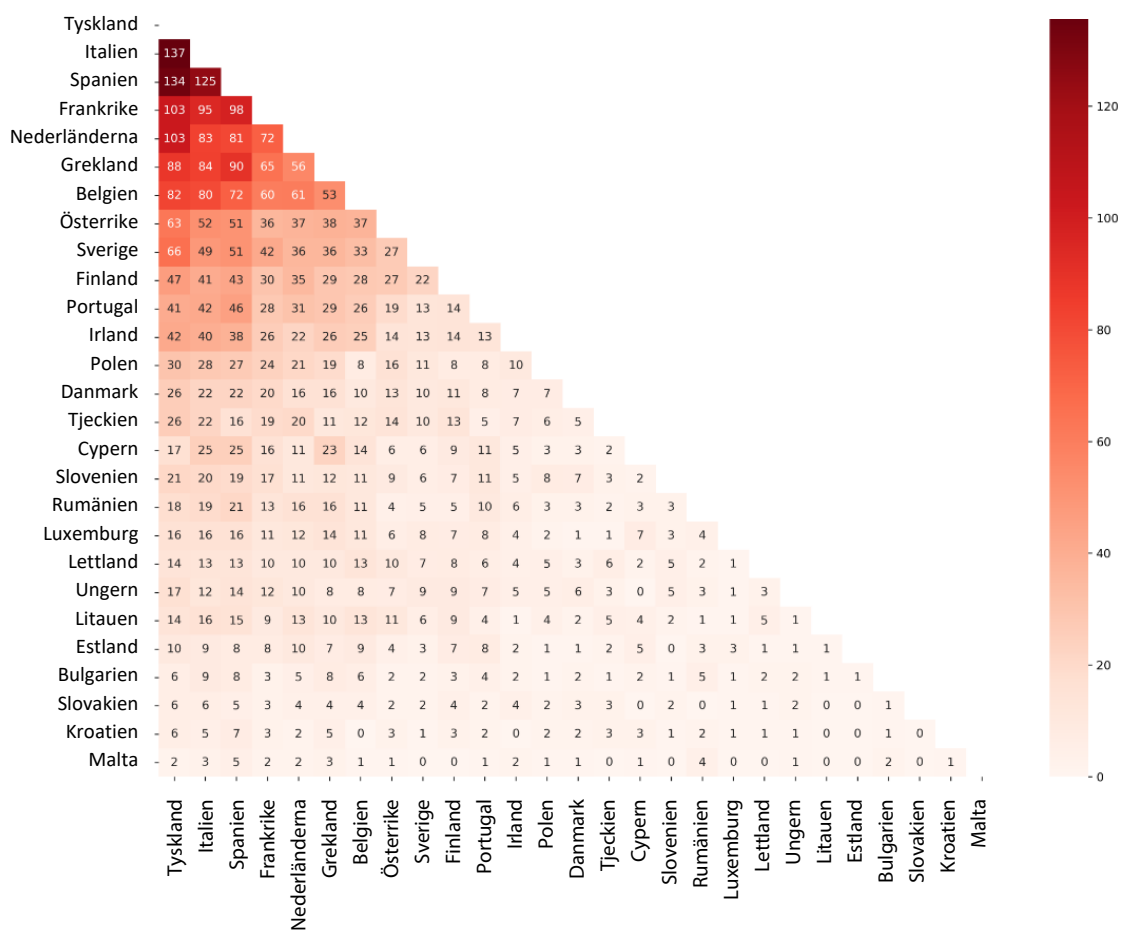
Källa: Revisionsrätten, på grundval av EIF:s övervakningsrapport från slutet av 2022.

Bilaga V – Planerad samordning av USA:s nationella AI-forskningsresurs



Källa: Slutlig genomförandeplan från USA:s NAIRR-arbetsgrupp (2023).

Bilaga VI – Översikt över transnationellt samarbete om EU-finansierade FoU-projekt på AI-området



Anm.: Triangeln visar antalet projekt som inbegrep samarbete mellan stödmottagare från minst två olika medlemsstater.

Källa: Revisionsrätten, på grundval av kommissionens uppgifter om Horisont 2020-bidrag.

Bilaga VII – Brister i kommissionens plattformar för spridning av AI-forskningsresultat

System och syfte	Allmänna brister	AI-specifika brister
<p>CORDIS</p> <p>Kommissionens offentliga arkiv med forskningsoutput, såsom rapporter, resultat och länkar till vetenskapliga publikationer, som genererats genom alla projekt som finansierats via EU:s forskningsprogram.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Efter att ett projekt har avslutats finns det ingen skyldighet för stödmottagare att ladda upp resultat i CORDIS, eftersom en sådan skyldighet inte nämns i bidragsavtalen eller i reglerna för Horisont-programmet, medan en sådan skyldighet finns när det gäller NSF-databasen över projekt i USA. CORDIS har inga avancerade filtreringsalternativ för vetenskapliga publikationer, vilket finns i NSF-databasen. Sådana filtreringsalternativ finns tillgängliga på en annan pilotplattform (OpenAIRE) som dock inte lyfts fram i CORDIS. CORDIS innehåller ingen information om patentansökningar och beviljade patent, trots att detta är viktig output från forskning. Innehåll om patent ska enligt planeringen integreras under 2024. Det finns begränsningar i fråga om de uppgifter som användarna kan ladda ner från CORDIS (dvs. sökresultaten är nedladdningsbara endast som separata delar). Som jämförelse kan alla sökresultat laddas ner i sin helhet från NSF-databasen. CORDIS projektsidor saknar hänvisningar till vissa av kommissionens plattformar för EU:s forskningsprogram där projekten marknadsförs (t.ex. Innovation Radar och resultatplattformen för Horisont). 	<ul style="list-style-type: none"> CORDIS klassificerar automatiskt projekt i kategorier för "vetenskapsområde" (inklusive AI) baserat på en algoritm. Stödmottagarna kan kontrollera dessa spårningstaggar, men det finns ingen vägledning från kommissionen om hur stödmottagarna ska granska AI-spårningen, vilket innebär att den kan vara inkonsekvent. I vårt urval om tio AI-projekt hade endast fem AI-taggar i CORDIS. Kommissionen vidtog inga åtgärder för att säkerställa samstämmighet mellan CORDIS AI-spårning och den nyligen införda AI-spårningen i Horisont Europa eller i Innovation Radar. Det går inte att med hjälp av AI-spårningen söka på mer specifika AI-teman (t.ex. edge-AI, frugal AI eller generativ AI) eller på AI-metoder som används för att producera forskningsresultat. Kommissionen håller på att utvärdera möjligheten att lägga till nya termer i CORDIS taxonomi.

System och syfte	Allmänna brister	AI-specifika brister
<p>Innovation Radar</p> <p>Kommissionens initiativ som inleddes 2019 för att identifiera och marknadsföra innovationer och innovatörer med stor potential från EU-finansierade forskningsprojekt och underlätta deras spridning och tillgång till privat finansiering.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vissa resultat, exempelvis om immateriella rättigheter avseende de förtecknade innovationerna, visas inte i verktyget, trots att detta skulle kunna vara till nytta för potentiella investerare. • Det finns ingen koppling mellan verktyget Innovation Radar och det viktigaste spridningsverktyget (CORDIS). En sådan länk skulle kunna ge ökad synlighet och räckvidd. • Begränsade sökmöjligheter (exempelvis går det inte att söka på projektnummer eller projektförkortning). 	<p>Webbsidan har inga filter för att välja ut projekt eller innovationer på AI-området.</p> <p>Filtreringsalternativen är i allmänhet vaga (t.ex. "deep tech" i kategorin "Innovation Topic"), och det går inte söka efter mer specifika tekniker.</p>

Förkortningar

AI: artificiell intelligens.

EIC: Europeiska innovationsrådet.

EIF: Europeiska investeringsfonden.

Eisma: Genomförandeorganet för Europeiska innovationsrådet samt för små och medelstora företag.

EIT: Europeiska institutet för innovation och teknik.

ESI-fonderna: de europeiska struktur- och investeringsfonderna.

FoI: forskning och innovation.

GD Forskning och innovation: Europeiska kommissionens generaldirektorat för forskning och innovation.

GD Kommunikationsnät, innehåll och teknik: Europeiska kommissionens generaldirektorat för kommunikationsnät, innehåll och teknik.

JRC: gemensamma forskningscentrumet.

OECD: Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling.

Ordförklaringar

artificiell intelligens: en metod för att med hjälp av datorer simulera mänsklig intelligens genom förmågor som exempelvis inlärning och problemlösning.

de europeiska struktur- och investeringsfonderna: de fem viktigaste EU-fonderna som tillsammans stödde den ekonomiska utvecklingen i EU under perioden 2014–2020: Europeiska regionala utvecklingsfonden, Europeiska socialfonden, Sammanhållningsfonden, Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling och Europeiska havs- och fiskerifonden.

enhörningsföretag: ett privatägt nystartat företag som värderats till över en miljard dollar; namnet kommer av att dessa företag är så sällsynta.

europeiska digitala innovationsknutpunkter: ett EU-nätverk av rådgivande organ i medlemsstaterna som fungerar som gemensamma kontaktpunkter och hjälper företag att använda digital teknik på ett ändamålsenligt sätt.

Europeiska fonden för strategiska investeringar: en stödmekanism som införts av EIB och kommissionen, som en del av investeringsplanen för Europa, för att mobilisera privata investeringar i projekt av strategisk betydelse för EU.

europeiska partnerskap: initiativ inom Horisont Europa genom vilket kommissionen samarbetar med privata och offentliga partner från medlemsstater och associerade länder för att ge stöd till forsknings- och innovationsverksamhet.

faciliteten för återhämtning och resiliens: EU:s finansiella stödmekanism för att mildra de ekonomiska och sociala konsekvenserna av covid-19-pandemin och stimulera återhämtning samt möta utmaningarna med en grönare och mer digital framtid.

Horisont 2020: EU:s forsknings- och innovationsprogram för perioden 2014–2020.

Horisont Europa: EU:s forsknings- och innovationsprogram för perioden 2021–2027.

InvestEU: en mekanism för att mobilisera privata investeringar i projekt av strategisk betydelse för EU; efterföljare till Europeiska fonden för strategiska investeringar.

maskininlärning: process där en it-applikation använder artificiell intelligens för att förbättra sina prestanda för en specifik uppgift.

molntjänster: behandling och lagring av data på distans via internet.

offentlig-privat partnerskap: samarbete mellan en statlig myndighet eller ett annat offentligt organ och ett eller flera företag inom den privata sektorn för ett särskilt ändamål, såsom en EU-finansierad forsknings- och innovationsverksamhet.

plattformen för efterfrågestyrd AI: onlineplattform som underlättar kunskapsutbyte, forskning och utveckling samt spridning av lösningar och teknik inom artificiell intelligens.

programmet för ett digitalt Europa: EU-program som är inriktat på att föra ut digital teknik till företag, privatpersoner och offentliga förvaltningar.

riskkapitalfond: investeringsfond som är inriktad på små och medelstora företag med stor tillväxtpotential.

små och medelstora företag: en storleksdefinition som tillämpas på företag och andra organisationer, baserad på antalet anställda och vissa ekonomiska kriterier; små företag har färre än 50 anställda och en årsomsättning eller balansomslutning som inte överstiger 10 miljoner euro; medelstora företag har färre än 250 anställda, en årsomsättning på högst 50 miljoner euro eller en balansomslutning på högst 43 miljoner euro.

stordata: datamängder från olika källor som är för stora för att behandlas med konventionella databehandlingsmetoder.

Kommissionens svar

<https://www.eca.europa.eu/sv/publications/sr-2024-08>.

Tidslinje

<https://www.eca.europa.eu/sv/publications/sr-2024-08>.

Vi som arbetat med revisionen

I revisionsrättens särskilda rapporter redovisar vi resultatet av våra revisioner av EU:s politik och program eller av förvaltningsteman som är kopplade till specifika budgetområden. För att uppnå så stor effekt som möjligt väljer vi ut och utformar granskningsuppgifterna med hänsyn till riskerna när det gäller prestation eller regel efterlevnad, storleken på de aktuella intäkterna eller kostnaderna, framtida utveckling och politiskt intresse och allmänintresse.

Denna effektivitetsrevision utfördes av revisionsrättens avdelning IV marknadsreglering och en konkurrenskraftig ekonomi, där ledamoten Mihails Kozlovs är ordförande. Revisionsarbetet leddes av ledamoten Mihails Kozlovs med stöd av Edite Dzalbe (kanslichef), Laura Graudina (attaché), Kamila Lepkowska (förstachef), Adrian Savin (uppgiftsansvarig) samt Dimitrios Maniopoulos, Jörg Genner, Ezio Guglielmi och Stefan-Razvan Hagianu (revisorer). Mark Smith tillhandahöll språkligt stöd, Alexandra-Elena Mazilu grafiskt stöd och Mattia Belli och Emanuele Fossati dataanalysstöd.



Från vänster: Jörg Genner, Laura Graudina, Edite Dzalbe, Mihails Kozlovs, Stefan-Razvan Hagianu, Kamila Lepkowska, Ezio Guglielmi och Adrian Savin.

UPPHOVSRÄTT

© Europeiska unionen, 2024

Europeiska revisionsrättens policy för vidareutnyttjande fastställs i [beslut nr 6-2019](#) om revisionsrättens policy för öppna data och vidareutnyttjande av handlingar.

Om inget annat anges (t.ex. i enskilda meddelanden om upphovsrätt) omfattas revisionsrättens innehåll som ägs av EU av den internationella [licensen Creative Commons Erkännande 4.0 Internationell \(CC BY 4.0\)](#). Det innebär att det är tillåtet att återanvända innehållet under förutsättning att ursprunget anges korrekt och att det framgår om ändringar har gjorts. Om du återanvänder revisionsrättens innehåll får du inte förvansa den ursprungliga innebörden eller det ursprungliga budskapet. Revisionsrätten ansvarar inte för eventuella konsekvenser av återanvändningen.

När enskilda privatpersoner kan identifieras i ett specifikt sammanhang, exempelvis på bilder av revisionsrättens personal, eller om verk av tredje part används, måste ytterligare tillstånd inhämtas.

Om ett sådant tillstånd beviljas upphävs och ersätts det allmänna godkännande som nämns ovan, och eventuella begränsningar av materialets användning måste tydligt anges.

För användning eller återgivning av innehåll som inte ägs av EU kan tillstånd behöva inhämtas direkt från upphovsrättsinnehavarna.

Programvara eller handlingar som omfattas av immateriella rättigheter, till exempel patent, varumärkesskydd, mönsterskydd samt upphovsrätt till logotyper eller namn, omfattas inte av revisionsrättens policy för vidareutnyttjande.

EU-institutionernas webbplatser inom domänen europa.eu innehåller länkar till webbplatser utanför den domänen. Eftersom revisionsrätten inte har någon kontroll över dem uppmanas du att ta reda på vilken integritets- och upphovsrättspolicy de tillämpar.

Användning av revisionsrättens logotyp

Revisionsrättens logotyp får inte användas utan revisionsrättens förhandsgodkännande.

HTML	ISBN 978-92-849-2180-5	ISSN 1977-5830	doi:10.2865/535395	QJ-AB-24-008-SV-Q
PDF	ISBN 978-92-849-2164-5	ISSN 1977-5830	doi:10.2865/856329	QJ-AB-24-008-SV-N

AI-teknik kommer sannolikt att bestämma inriktningen på EU:s framtida ekonomiska utveckling. År 2018 antog kommissionen tillsammans med medlemsländerna en samordnad plan för att öka investeringarna i artificiell intelligens och anpassa lagstiftningen som uppdaterades 2021.

Vi bedömde om kommissionens genomförande av ramen var ändamålsenligt. Vi konstaterade att kommissionens åtgärder omfattade dimensioner som är viktiga för utvecklingen av ett EU-ekosystem för artificiell intelligens. Men de många åtgärderna (varav flera fortfarande pågår) hade vid tidpunkten för revisionen haft begränsad effekt på utvecklingen av EU:s AI-ekosystem, och de ledde inte till påskyndade investeringar i paritet med de globala ledarnas investeringar. Kommissionens åtgärder samordnades inte med de nationella åtgärderna på ett ändamålsenligt sätt eftersom kommissionen saknade de styrningsverktyg och den information som behövdes.

Vi rekommenderar att kommissionen omprövar EU:s investeringsmål för AI och hur medlemsstaterna kan bidra till det, utvärderar behovet av ett mer AI-inriktat instrument för kapitalstöd, stärker samordningen och övervakningen samt ökar stödet till utnyttjande av resultaten inom EU.

Revisionsrättens särskilda rapport i enlighet med artikel 287.4 andra stycket i EUF-fördraget.



EUROPEISKA
REVISIONSRÄTTEN



Europeiska unionens
publikationsbyrå

EUROPEISKA REVISIONSRÄTTEN
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Tfn +352 4398-1

Frågor: eca.europa.eu/sv/contact

Webbplats: eca.europa.eu

Twitter: @EUAuditors