EUROPA-
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 16.6.2025
COM(2025) 290 final

ANNEX 1

BILAG

til

Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget

Status over det digitale årti 2025: Fortsæt med at opbygge EU's suverænitet og digitale fremtid

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} -
{SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

European Commission

Status over EU's digitale omstilling i 2025: fremskridt og horisontale anbefalinger

Indhold

1. **Indledning** 2
2. **Styrkelse af teknologisk suverænitet, sikkerhed og konkurrenceevne** 2
3. **Beskyttelse og styrkelse af borgere, bevarelse af EU's demokratier og værdier** 22
4. **Udnyttelse af digitaliseringen til den grønne omstilling** 36
5. **Sammenhæng, effektivitet og forenkling** 39

1. Indledning

Dette bilag er en integreret del af rapporten om status over det digitale årti 2025. Det er på samme måde som 2024-rapporten inddelt i fire kapitler med fokus på: teknologisk suverænitet, sikkerhed og konkurrenceevne; beskyttelse og styrkelse af borgere; udnyttelse af digitaliseringen til den grønne omstilling; samt et horisontalt kapitel om sammenhæng, effektivitet og forenkling.

Analysen giver et overblik over den aktuelle status, kortlægger de centrale styrker, der kan bygges videre på, samt huller og mangler og giver målrettede anbefalinger til alle medlemsstater på områder, der kræver en stærkere kollektiv indsats. Analysen bygger primært på den overvågning, der foretages via indekset over den digitale økonomi og det digitale samfund (DESI). Den understøttes yderligere af relevante undersøgelser, ekspertanalyser og de nationale strategiske køreplaner for det digitale årti, som medlemsstaterne har forelagt.

2. Styrkelse af teknologisk suverænitet, sikkerhed og konkurrenceevne

a. Et kontinent, der understøtter digital innovation og suverænitet

i. Mindskelse af innovationskløften

- *Forskning og innovation for et digitalt forandret Europa*

Tendenserne som konstateret i status over det digitale årti 2025 viser stadig i høj grad EU's svaghed inden for digital innovation, især det begrænsede omfang af **investeringer i forskning og udvikling** og det utilstrækkelige fokus på banebrydende innovation[1]. Ifølge data fra resultattavlen for EU's virksomheders investeringer i forskning og udvikling er USA dominerende inden for digital forskning og udvikling og tegner sig for ca. 40 % af alle digitale virksomheder og 53 % af de samlede investeringer i forskning og udvikling blandt de identificerede i 2023[2].

Overordnet set er Europa fortsat et globalt knudepunkt for videnskabelig udveksling, men **mangler en kritisk masse** af topaktører, hvilket afspejler et fragmenteret økosystem med begrænset specialisering[3]. De seneste tilgængelige data fra Eurostat viser, at IKT-sektorens andel af bruttoværditilvæksten er forholdsvis lav og kun er steget marginalt i de seneste år – fra 4,86 % i 2019 til 5,46 % i 2022[4]. Mens **europæiske organisationer udmærker sig ved udarbejdelsen af videnskabelige publikationer med stor gennemslagskraft, har de svært ved at omsætte denne viden til patenteret innovation.** Sammenlignet med USA og Kina **halter EU bagefter, når det gælder patentansøgninger, idet EU indgiver færre ansøgninger.**

Digitale teknologier spiller også en afgørende rolle i EU's bestræbelser på innovation, konkurrenceevne og vækst med henblik på at sikre EU's frihed og styrke EU's **sikkerhed, strategiske autonomi og forsvarskapaciteter** – med et betydeligt potentiale for at udnytte synergier mellem civile og militære formål. Derudover spiller nystartede og innovative virksomheder inden for teknologier med dobbelt anvendelse en central rolle, men deres potentiale begrænses af et langvarigt investeringsunderskud på forsvarsområdet – især for deep tech-virksomheder og SMV'er. Hindringer som forældede politikker og begrænsede finansieringsmuligheder begrænser væksten yderligere.

[1] Draghi, M., The future of European competitiveness, 2024, Part A – A competitiveness strategy for Europe.
[2] Det Fælles Forskningscenter, Nindl, E., Napolitano, L., Confraria, H., Rentocchini, F., Fako, P., Gavinan, J. og Tuebke, A., The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 2024.
[3] Det Fælles Forskningscenter, Eulaerts, O., Grabowska, M. and Bergamini, M., Weak signals in Science and Technologies – 2024, 2025.
[4] Kilde: Eurostat (Statistikker |Eurostat). Denne indikator måler IKT-sektorens betydning for økonomien og afspejler innovationsøkosystemernes styrke.

For at fremme væksten og de grænseoverskridende investeringer i forsvarsrelateret innovation har Kommissionen lanceret flere målrettede instrumenter, herunder EUDIS Matchmaking- og Accelerator-programmerne, og mobiliseret nye finansieringskanaler gennem Det Europæiske Innovationsråd (EIC) og Scaleup Europe-Fonden. I januar 2024 lancerede Kommissionen via Den Europæiske Investeringsfond en **egenkapitalfacilitet på forsvarsområdet** på 175 mio. EUR, der har til formål at mobilisere op til 500 mio. EUR i venturekapital til forsvarsteknologier med potentiale for dobbelt anvendelse. Dette supplerer Den Europæiske Forsvarsfonds investeringer i avancerede digitale områder og innovationsdrevne initiativer. Et af disse initiativer er EUDIS Hackathon, som samlede over 275 deltagere fra 16 medlemsstater og genererede mere end 70 innovative løsninger på presserende militære udfordringer.

Teknologisk lederskab – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Forskning og innovation for et digitalt forandret Europa

Medlemsstaterne bør øge deres offentlige investeringer i digital forskning og innovation og prioritere investeringer i forskning og innovation inden for digitale teknologier, der spiller en strategisk rolle for EU's konkurrenceevne, modstandsdygtighed og suverænitet.

Udnyttelse af digitalisering til EU's forsvarskapaciteter

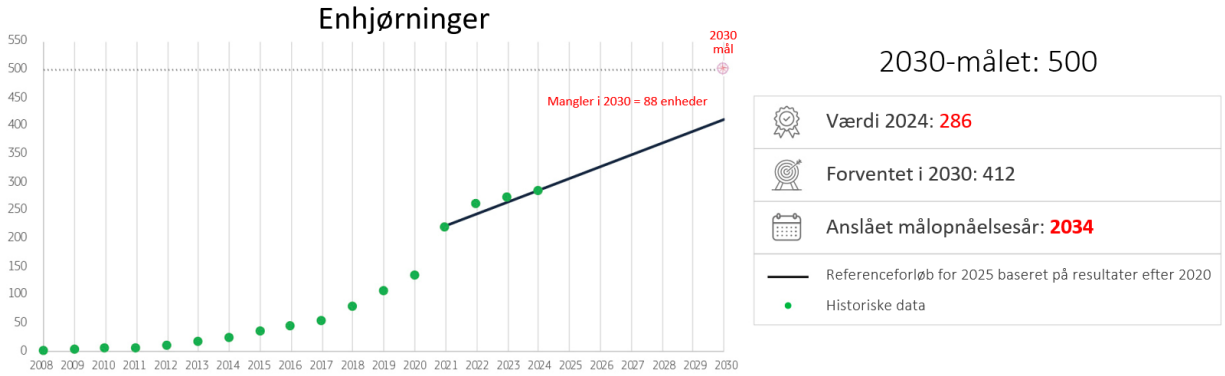
Medlemsstaterne bør:

- *øge deres støtte til innovative aktører, herunder nystartede virksomheder, der tilbyder banebrydende digitale applikationer og tjenester*[5]
- *fremme udviklingen af digitale infrastrukturer, der bidrager til samfundets modstandsdygtighed i krisesammenhænge*
- *skabe bedre forbindelser mellem forsvarsområdet og digitale innovationsfællesskaber, fremme en ny tankegang om beredskabs- og sikkerhedskultur på tværs af den digitale sektor, identificere synergier mellem forsvarsområdet og digitale programmer, investeringer og applikationer.*

- *Styrkelse af Europas vækstkapacitet*

2025-dataene vedrørende **enhjørninger i EU** afspejler en opbremsning i den dynamik, der karakteriserede covid-tiden i 2021 og 2022. **I 2024 steg antallet af enhjørninger etableret i EU med 12 enheder**, så det samlede antal nåede op på 286 enhjørninger**.** Målet om 500 enhjørninger forventes at blive nået i **2034**, hvis der ikke træffes yderligere foranstaltninger[6].

[5] I overensstemmelse med EU-reglerne.
[6] Kommissionen baseret på Dealroom-data.



Medlemsstaterne imellem er der store forskelle – med Tyskland (69 enhjørninger), Frankrig (48), Sverige (39) og Nederlandene (32) helt øverst. EU halter dog stadig betydeligt bagefter Kina (397) og USA (1 687). Sidstnævnte udviser tilmed en højere årlig vækstrate (6 % sammenlignet med 4,4 % i EU).

På trods af det enorme økonomiske potentiale er det digitale indre marked fortsat fragmenteret med et komplekst landskab af nationale regler, administrative procedurer og hindringer for data- og videndeling, hvilket efterlader et stort uudnyttet potentiale.

Først og fremmest er der **behov for en betydelig udvikling af EU's kapitalmarkeder**. Der mangler stadig privat kapital til investeringer i stor skala. Dette tvinger alt for mange nystartede EU-virksomheder til at søge vækstkapital i den sene fase fra venturekapitalfonde uden for EU, hvilket ofte kan føre til, at de flytter deres hovedsæde til steder uden for EU. **Opsparings- og investeringsunionen**[7] vil være afgørende for at forbedre, hvordan EU's finansielle system **kanaliserer opsparing ind i realøkonomien og bruger denne opsparing til produktive, langsigtede investeringer**.

For at fremme etableringen og udviklingen af vækstvirksomheder er EU på vej til at vedtage en **opstarts- og opskaleringsstrategi for EU i 2025**. Denne strategi har til formål at imødegå finansielle, lovgivningsmæssige og administrative barrierer, der forhindrer nystartede virksomheder i at vokse til modne, rentable virksomheder – en yderst vigtig prioritet for at forhindre, at de flytter til steder uden for EU. **Det indre marked spiller en afgørende rolle** for etableringen af innovative virksomheder og eksisterende virksomheders vækst. Som led i disse bestræbelser vil Kommissionen fremlægge en **"28. ordning**", der skal gøre det muligt for innovative virksomheder at drage fordel af et fælles, harmoniseret sæt EU-regler, uanset hvor de investerer og opererer på det indre marked. Samtidig skaber og åbner gennemførelsen af **forordningen om digitale markeder** betydelige muligheder for nystartede virksomheder og vækstvirksomheder ved at pålægge gatekeepere specifikke forpligtelser og dermed sikre, at mindre virksomheder, der anvender sådanne platforme, drager fordel af retfærdige og åbne markeder.

Det er imidlertid ikke tilstrækkeligt med en indsats på EU-plan alene for at tackle disse udfordringer, og det vil være afgørende med et samarbejde med medlemsstaterne, især for at tiltrække og fastholde talenter, forbedre adgang til finansiering, fremme teknologioverførselspolitikker og offentlige indkøb af innovative produkter og tjenester. Indsatsen kan bygge på **Europe Startup Nations Alliance**[8] (ESNA) ledet af medlemsstaterne, som støtter nationale innovationspolitiske beslutningstagere i at dele og gennemføre bedste politiske praksis for nystartede virksomheder.

[7] Kommissionen, Opsparings- og investeringsunionen – En strategi til fremme af borgernes velstand og økonomisk konkurrenceevne i EU, COM/2025/124, final, 2025.

[8] Websted: https://esnalliance.eu/.

Enhjørninger – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør støtte en koordineret indsats på tværs af det indre marked for at imødegå finansielle, lovgivningsmæssige og administrative barrierer og mobilisere offentlige politikker, der adresserer en bred vifte af områder:

- *fremme af teknologioverførsel, styrkelse af etableringen af spinoffs fra universiteter og forskningscentre*
- *mobilisering af offentlige indkøbsbudgetter til indkøb af innovative produkter og tjenesteydelser fra nystartede virksomheder*
- *forhøjelse af omfanget og mangfoldigheden af privat kapital (f.eks. fra nationale pensionsfonde), der er til rådighed til saminvestering i nystartede virksomhed med stor vækst*
- *identificering af og støtte til teknologiske innovatorer i deres lande (f.eks. identificeret via innovationsradaren, EIC eller Platformen for strategiske teknologier for Europas Seal of Excellence).*

ii. Fremme af økosystemer og infrastruktur for et AI-kontinent

Konnektivitet

Moderne konnektivitet består ikke længere en samling af separate teknologier – satellitter, undersøiske kabler, mobil- og fastnet – men et dybt sammenkoblet økosystem. For at imødekomme den stigende efterspørgsel efter kritiske applikationer med lav latenstid, herunder selvkørende køretøjer og fjernkirurgi, skal større datamængder[9] flyde problemfrit på tværs af alle disse områder, da forstyrrelser i ét område kan påvirke hele nettets ydeevne og sikkerhed. Dette kræver en global tilgang, der spænder fra kredsløbsaktiver til jordbaserede infrastrukturer i et samlet, modstandsdygtigt og globalt optimeret system. Grundlaget for denne tilgang skal dannes af EU allerede nu ved at sikre fuld fiberdækning og fremskyndet udvikling af selvstændig 5G.

Hvad angår **fast konnektivitet,** er der behov for en fremskyndet indsats for at nå 2030-målene. Dækningen af net med meget høj kapacitet (VHCN) nåede op på 82,5 % i 2024 med en vækstrate på 4,9 %, mens fiberdækningen lå på 69,2 % af husstandene i 2024, hvilket markerer en årlig stigning på 8,4 %. Med det nuværende tempo vil den **fulde dækning dog først kunne opnås i 2051.** Det er navnlig udrulningen af fiber i landdistrikterne, der halter bagefter med en dækning på kun 58,8 % i 2024.

Data om udbredelsen af gigabitkonnektivitet og 5G viser en opadgående tendens. Der er dog stadig plads til forbedringer. I 2024 var det kun 22,3 % af de faste bredbåndsabonnementer, der havde en hastighed på 1 Gbps eller derover (en stigning fra 18,5 % i 2023). Samlet set nåede den grundlæggende 5G-dækning[10] i hele EU op på 94,3 % i 2024, hvilket er sammenligneligt med den anslåede dækning på 97 % i USA og 95 % i Kina og Indien[11]. 5G-dækningen i landdistrikterne i EU og USA er sammenlignelig med henholdsvis 79,6 % i EU og 82 % i USA. Begge regioner har lavere dækning i landdistrikterne sammenlignet med Kina (anslået 85,2 %) og Indien, som fører med en dækning på 92,1 % i

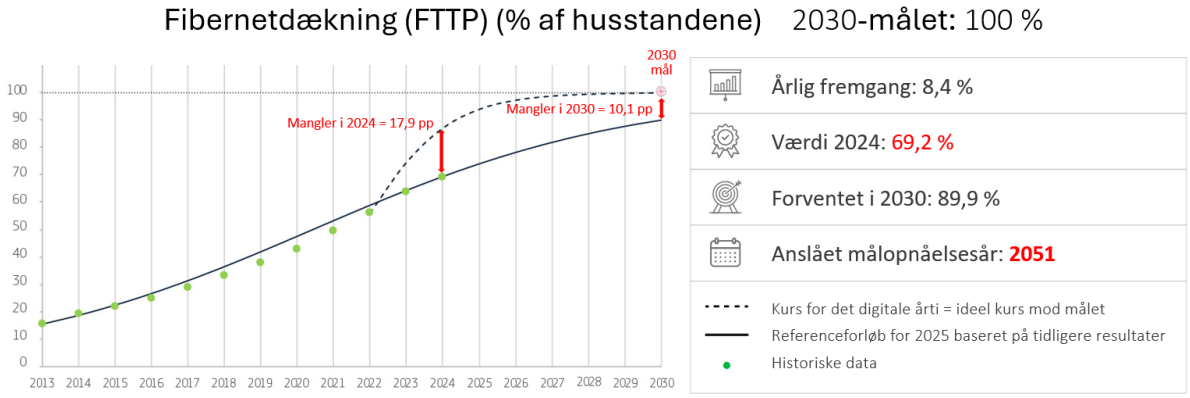
[9] Statista, 2025 (Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2023, with forecasts from 2024 to 2028).

[10] Den nuværende centrale resultatindikator for 5G-målet afspejler ikke den faktiske tjenestekvalitet, som brugerne oplever. Den overvåger områder, hvor et 5G-signal er tilgængeligt, uanset nettets ydeevne. Den nuværende fase af 5G-udrulningen kan kun betragtes som "grundlæggende 5G".

[11] Alle relevante statistikker vedrørende 5G kan findes på Kommissionens 5G-observatoriums websted: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/5g-observatory.

landdistrikterne. Udbredelsen af 5G (den andel af befolkningen, der bruger 5G SIM-kort) steg i EU fra 21,7 % til 35,6 % i 2024. Den er højere end Indiens udbredelsesgrad på 11,1 %, men **ligger fortsat markant under USA's** (96,5 %) og Kinas (73,1 %) udbredelsesgrad. **En anden kritisk udfordring består i at sikre, at frekvensbehovene til fremtidig konnektivitet opfyldes,** mens den ufuldstændige tildeling af de tre 5G-pionerbånd og de langsomme fremskridt (i Europa er kun 75 % af de relevante frekvenser i gennemsnit blevet tildelt pr. februar 2025) forværrer problemet.

I 2025 sakker Europa betydeligt bagud med hensyn til at indføre selvstændige 5G-net, idet kun 2 % af 5G-brugerne er tilsluttet via selvstændig infrastruktur[12]**.** Denne langsomme udbredelse afspejler de vedvarende udfordringer med udrulningen af infrastruktur og med udstyrsparathed i hele regionen. Dette står i stor kontrast til **USA, som ligger langt foran**, idet **24 % af landets 5G-brugere er tilsluttet selvstændige net**. **Kina ligger på 77,1 %** – hvilket understreger landets aggressive udrulning af næste generation af kerneteknologier. Disse forskelle afslører en voksende global kløft i 5G-udviklingen, sætter fokus på Kinas teknologiske momentum og blotlægger de strukturelle og politiske barrierer, der hæmmer Europas overgang fra ikkeselvstændige til reelle selvstændige 5G-kapaciteter.



I deres **nationale køreplaner** rapporterede medlemsstaterne, at de afsatte en betydelig del (ca. 28 %) af deres foranstaltningers samlede budget **til fast gigabitkonnektivitet**, hvilket beløber sig til 80,6 mia. EUR, hvoraf 56,6 mia. EUR kommer fra private kilder. De 103 foranstaltninger fokuserer primært på lovgivningsmæssige tiltag til fremme af netudrulningen samt finansiel støtte til ikkelevedygtige og kommercielt uattraktive områder og strategiske dele af nettene. Omtrent en tredjedel af foranstaltningerne er målrettet hvert af de to områder. I deres justerede køreplaner lagde medlemsstaterne stor vægt på lovgivningsmæssige tiltag til fremme af netudrulningen.

Med hensyn til **5G-investeringer** rapporterede medlemsstaterne, at de havde investeret 5,9 mia. EUR (hvoraf 2,9 mia. EUR kom fra ikke-offentlige midler), hvilket svarer til ca. 2 % af det samlede budget knyttet til deres foranstaltninger. De 39 5G-foranstaltninger fokuserer på **frekvensforvaltning** samt finansiel støtte til ikkelevedygtige og kommercielt uattraktive områder samt strategiske dele af nettet. De to områder prioriteres ligeligt. I deres justerede køreplaner lagde medlemsstaterne betydelig vægt på at øge den finansielle støtte til 5G-net.

For at forbedre markedets incitamenter til at opbygge fremtidens digitale net arbejder Kommissionen på en kommende **retsakt om digitale net,** der skal foreslås inden udgangen af 2025, og som har til formål at forbedre den digitale konnektivitet for alle slutbrugere. Sideløbende hermed

[12] Ookla. Omdia. A Global Evaluation of Europe's Digital Competitiveness in 5G Standalone, 2025.

er Kommissionen i gang med at udvikle **storstilede pilotprojekter** for selvstændigt 5G med en finansiering på 205 mio. EUR under **Connecting Europe-faciliteten**, et storstilet pilotprojekt for udrulning af "Telco Edge Cloud" under Horisont Europa (med finansiering på 75 mio. EUR), samt tage en proaktiv rolle i **det globale kapløb om 6G** ved at udvikle en frekvenskøreplan og udarbejde globale standarder.

Med hensyn til **satellitforbindelser (bredbåndsinternet, direkte-til-enhed eller D2D og tingenes internet eller IoT-satellit)** står EU over for en dobbelt udfordring med hensyn til kapacitet og suverænitet. EU er fortsat stærkt afhængig af aktører uden for EU for at få adgang til rummet, navnlig SpaceX-løfteraketter, og af **amerikanske satellitkonstellationer som Starlink,** mens EU-operatørernes satellitkapacitet halter bagefter konkurrenternes. En sammenligning af antallet af satellitter tegner et trist billede for EU, som kun står for 3 893 opsendte og planlagte satellitter. Kina har opsendt 220 satellitter og har yderligere planer om 27 198, mens USA tegner sig for 7 633 opsendte og yderligere 33 397 planlagte satellitter – begge lande har meget ambitiøse ekspansionsplaner for de kommende år[13]. Satellitter er ved at blive en væsentlig komponent i et effektivt, sikkert og robust konnektivitetsnetværk, der i stigende grad leverer bredbåndsforbindelser med lav latenstid. Konvergensen mellem ikkejordbaserede og jordbaserede netværk accelererer, herunder i 5G- og fremtidige 6G-systemer, hvilket øger mobildækningen gennem satellitbaserede D2D-forbindelser – og forbedrer netmodstandsdygtigheden og -sikkerheden med avanceret kryptering.

Med brug af statslig satellitkommunikation vil EU begynde at styrke sin strategiske tilstedeværelse i rummet med udviklingen af IRIS². IRIS² er den nye EU-multisatellitkonstellation i kredsløb[14] bestående af 292 satellitter, som vil sikre sikker konnektivitet og højhastighedsbredbånd for at eliminere områder uden dækning. I december 2024 underskrev Kommissionen og SpaceRISE-industrikonsortiet, der omfatter de tre største satellitoperatører i EU, en 12-årig koncessionskontrakt om design, udvikling og drift af IRIS². På lovgivningsområdet arbejder Kommissionen fortsat sammen med Frekvenspolitikgruppen om at udvikle en **fælles tilgang** til at fastsætte fælles krav til **satellitkonstellationers** adgang til EU-markedet og satellitbaseret D2D samt at undersøge potentialet i det EU-harmoniserede 2 GHz-mobilsatellitsystems frekvensbånd, som vil blive tilgængeligt for omfordeling i 2027, som et strategisk redskab til at støtte EU's ambitioner på rummarkedet.

Undersøiske datakabler er rygraden i den globale digitale kommunikation og transporterer over 99 % af den internationale datatrafik, hvilket gør kabelsikkerheden og -robustheden til en topprioritet for EU. I 2025 har EU taget flere skridt til at afbøde potentielle sårbarheder, der kan udnyttes af geopolitiske modstandere (jf. afsnittet om cybersikkerhed nedenfor), og investeret betydeligt i undersøgelser og tiltag til støtte for undersøiske kabler og backboneinfrastruktur. CEF Digital støtter allerede 51 Global Gateways-projekter (hovedsageligt om undersøiske kabler) med en samlet investering på 420 mio. EUR. Efterspørgslen efter CEF-midler er konstant stigende for undersøiske kabler: De samlede midler, der søges om, er næsten seks gange højere end det disponible budget i den fjerde indkaldelse.

Konnektivitetsinfrastruktur – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

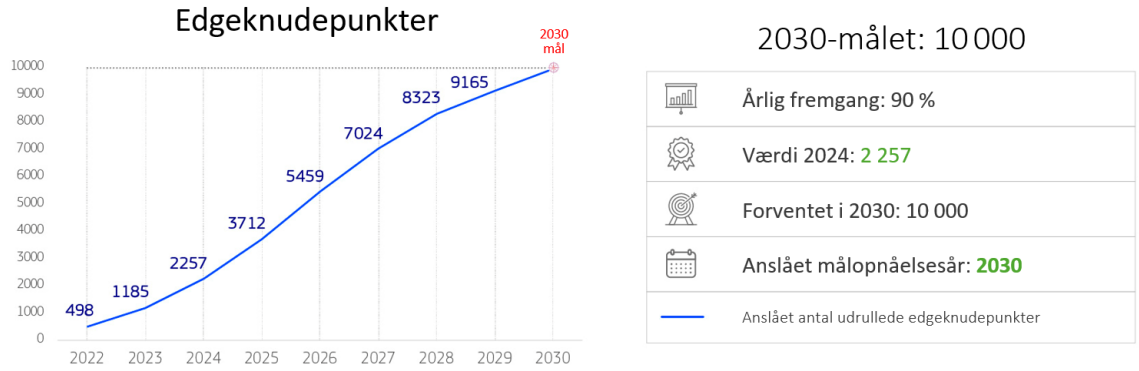
- *indføre målrettede foranstaltninger for at fremskynde fiberudrulning og -udbredelse blandt slutbrugerne*

[13] Detecon International GmbH, Study on Mobile satellite services (MSS) in the 2 GHz band in the EU, 2025.
[14] Dækker satellitter i lavt kredsløb (LEO), mellemhøjt kredsløb (MEO) og geostationært kredsløb (GEO).

- *anvende lovgivningsmæssige og finansieringsforanstaltninger til at tilskynde til fortætningen af 5G-net, også baseret på EU-harmoniserede millimeterbølgespektre, og fremskynde udrulningen af sikre selvstændige 5G-net, herunder ved at fremme grænseoverskridende samarbejde og udbygge innovative anvendelsestilfælde*
- *støtte en koordineret indsats for planlægning og udvikling af et pålideligt, suverænt og modstandsdygtigt netværk af digitale infrastrukturer og kapaciteter, der omfatter backbonenet på land, under havet og via satellit, i hele EU og med internationale partnere.*

Cloud- og edge-infrastrukturer

Edgeknudepunkter spiller en afgørende rolle i det fremtidige AI-økosystem. Edge computing muliggør mere øjeblikkelig AI-behandling af massive datamængder og intelligent fortolkning af data på meget kort tid (millisekunder). Det skaber endvidere et mere sikkert databehandlingsmiljø og reducerer omkostningerne ved datatransmission samt overbelastning af nettet. Anvendelsesmulighederne er mange, herunder videoovervågning, analyse og overvågning af aktiver/udstyr, sporing og optimering af ydeevne[15].



Det anslås, at der i 2024 i alt blev udrullet **2 257 edgeknudepunkter** i hele EU, hvilket er en stigning på **1 072 nye knudepunkter** på ét år sammenlignet med 2023. 2025 udgør et afgørende vendepunkt i udrulningsforløbet. Det forventes, at der vil blive udrullet 1 455 nye knudepunkter, hvilket er den største stigning på et enkelt år og i overensstemmelse med det anslåede forløb med hensyn til opnåelse af 10 000 knudepunkter i 2030. Tætheden af edgeknudepunkter i hele EU viser medlemsstaternes varierende udrulningsniveauer. Frankrig, Tyskland, Italien og Spanien er nået længst med udrulningen af edgeknudepunkter. De nuværende udrulninger af edgeknudepunkter imødekommer primært det kritiske behov for adgang til realtidsdata, idet 20 % af organisationerne allerede anvender disse løsninger i stor udstrækning, og 42 % planlægger indførelse heraf. Efterhånden som AI- og maskinlæringsapplikationer udvikler sig, vil virksomheder sandsynligvis i stigende grad indføre edgeknudepunkter – med en lovende fremtidig udbredelsesgrad på 54 %[16]. Dette understreger forandringspotentialet ved kunstig intelligens og maskinlæring til at drive forretningsinnovation, danne grundlag for beslutningstagning og tjene penge på edgeløsninger.

Det vil også være afgørende med en øget datacenterkapacitet på tværs af medlemsstaterne for at støtte udviklingen af kunstig intelligens. Mængden af datakraft, der anvendes til at træne førende AI-

[15] Edge Observatory for the Digital Decade, Edge Deployment Data report 1, 2023.
[16] Edge observatory for Digital Decade, Edge Deployment Data Report – 3rd report, 2024.

systemer, er steget med 350 millioner gange i løbet af de sidste 13 år[17], og siden 2010 er den datakraft, der bruges til at udvikle AI-modeller, **vokset med en faktor 4,6 om året**[18], hvilket understreger AI's afhængighed af cloudcomputinginfrastruktur og -software til at træne og anvende AI-modeller i stor skala[19]. **Investeringsbehovet til udvikling af cloudinfrastrukturer er massivt**. Europa råder i dag over **omkring 8-10 GW installeret datacenterkapacitet, hvilket svarer til cirka en tredjedel af den installerede kapacitet i USA** og halvdelen af den installerede kapacitet i Kina[20]. Selv om Europas kapacitet forventes at stige betydeligt og potentielt nå op på en vækst på 70 % inden 2030, forventes kløften til USA at vokse yderligere, da USA's datacenterkapacitet forventes at fordoble i samme periode[21]. Prognoser for industrien forudsiger, at efterspørgslen efter datacentertjenester vil overstige udbuddet, hvilket vil øge kløften mellem Europas cloudcomputingkapacitet og de globale konkurrenter[22].

I denne sammenhæng vil **EU's retsakt om udvikling af cloudtjenester og kunstig intelligens** være afgørende for at fremskynde udbredelsen af datacentre i Europa ved at **nedbringe bureaukratiet**, fremskynde tilladelsesprocedurerne, forbedre adgangen til arealer, finansiering og energi og skabe de rette betingelser for at tilskynde til store investeringer i energieffektiv cloud- og edgekapacitet. Retsakten vil tage fat på disse hindringer **med henblik på som minimum at tredoble EU's datacenterkapacitet inden for de næste fem til syv år og bringe den op på et niveau, der opfylder behovene hos EU's virksomheder og offentlige forvaltninger senest i 2035**. Endelig besluttede flere medlemsstater i det fælles europæiske forum for vigtige projekter af fælleseuropæisk interesse (JEF-IPCEI) i november 2024 at indgå i **udformningsfasen for to nye potentielle vigtige projekter af fælleseuropæisk interesse (IPCEI)**. Disse nye initiativer fokuserer på innovative AI-tjenester (IPCEI-AI) og på udrulning af databehandlingsinfrastruktur (IPCEI-ECI), bl.a. for at støtte de ambitioner, der er fastsat i handlingsplanen for AI-kontinentet[23].

Fremadrettet vil det være afgørende for EU nøje at overvåge **udrulningen af datacenterkapacitet på tværs af medlemsstaterne** inden for cloud- og edge-infrastrukturer. Det er vigtigt at sikre en afbalanceret og strategisk udvidelse af datacentre for at imødekomme den stigende efterspørgsel efter AI-databehandlingskapacitet. I praksis vil det være afgørende at inddrage **systematisk overvågning af investeringer i infrastruktur og datacentre.** Dette vil bidrage til at sikre, at europæiske virksomheder og den offentlige sektor har tilstrækkelig adgang til den nødvendige databehandlingskapacitet til at drage fordel af edge-, cloudcomputing- og AI-drevne løsninger.

Cloud- og edge-infrastruktur – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

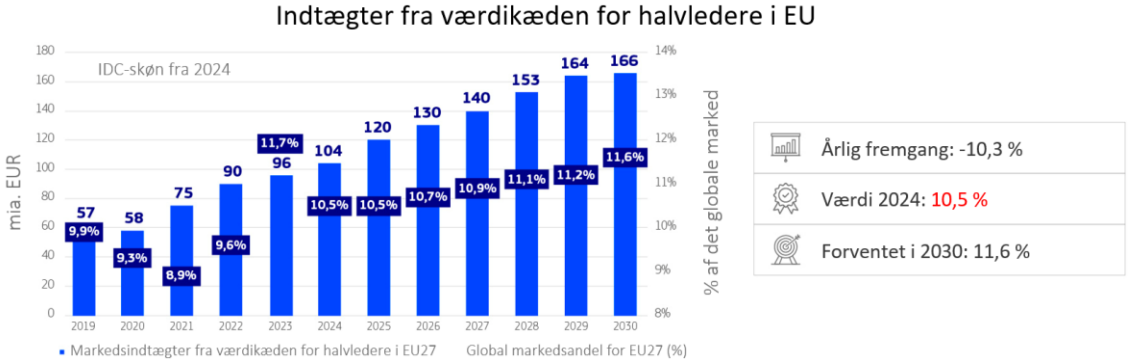
- *støtte udbredelsen af sikre og bæredygtige cloud- og edgeknudepunkter og fokusere de nationale indsatser på investeringer og strategier målrettet infrastrukturen for at sikre, at virksomheder har adgang til den suveræne databehandlingsinfrastruktur, der er nødvendig for at opfylde deres cloud- og AI-behov*

[17] Lennart Heim, Markus Anderljung, Emma Bluemke, Robert Trager, Centre of the Governance of AI, "Computing Power and the Governance of AI", 2024.
[18] EPOCH AI, Notable AI models, 2025.
[19] OECD (2023) "A blueprint for building national compute capacity for AI", OECD Digital Economy Papers, nr. 350, OECD Publishing, Paris.
[20] Hintemann, R., Hinterholzer, S., Progni, K. (2024a). Data centes in Germany – Current market developments 2024. Berlin: Bitkom e.V. Hentet fra Bitkom e.V.'s websted: https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Studie-Rechenzentren-in-Deutschland.
[21] Ibid.
[22] En kommende undersøgelse vil konsolidere disse tal og give GD CNECT mere detaljerede data om kapacitet og behov, både i dag og i 2030.
[23] Handlingsplan for AI-kontinentet, KOM(2025) 165 final.

- *arbejde tæt sammen med Kommissionen om den kommende retsakt om udvikling af cloudtjenester og kunstig intelligens med henblik på som minimum at tredoble EU's datacenterkapacitet inden for de næste fem til syv år og bringe den op på et niveau, der svarer til kravene fra EU's virksomheder og forvaltninger senest i 2035. Dette kan blive et nyt mål for det digitale årti*
- *samarbejde fuldt ud med Kommissionen i drøftelserne om resultatet af undersøgelsen, der understøtter retsakten om udvikling af cloudtjenester og kunstig intelligens, med henblik på at fastlægge metoder til vurdering og overvågning af EU's cloudcomputinginfrastrukturkapacitet.*

Halvledere

I 2024 lå **EU's andel af de globale værdikædeindtægter på 10,5 %, hvilket stadig er langt fra 2030-målet på 20 %.** I løbet af det sidste halvår af den tidligere amerikanske administration blev der godkendt omfattende investeringer, og Kina fremskynder sine investeringer i produktion af ældre modeller af chips. EU's andel forventes igen at stige moderat i de kommende år, drevet af den stabile vækst i EU's værdikædeindtægter, i en situation med vedvarende massive investeringer i andre regioner i verden som reaktion på den kraftige vækst i de globale markedsindtægter, der nu forventes at overstige 1,4 billioner EUR i 2030. Dette indebærer, at EU's indtægter fra halvledere skal stige til mere end fire gange deres nuværende værdi for at nå målet for det digitale årti inden 2030.



I deres nationale køreplaner har **medlemsstaterne forpligtet sig til at investere et betydeligt beløb på 49,2 mia. EUR** i halvledere, hvilket udgør 17 % af køreplanernes samlede budget på tværs af alle mål. Private kilder forventes at bidrage med 8,6 mia. EUR til denne investering[24]. De 52 foranstaltninger, der er rapporteret i køreplanerne, fokuserer primært på at støtte forskning og udvikling samt at øge produktionskapaciteten og den industrielle udbredelse af halvledere. Omtrent en tredjedel af foranstaltningerne er målrettet hvert af disse områder, hvilket indikerer en afbalanceret tilgang til fremme af vækst og innovation. Disse områder forbliver også en prioritet i medlemsstaternes justerede køreplaner.

Med forordningen om europæiske mikrochips er der blevet etableret en ramme for at tiltrække investeringer fra store halvlederproducenter til anlæg i EU, der er de første af sin art. De første syv annoncerede projekter overstiger allerede 30 mia. EUR i investeringer, og der er planer om andre lovende projekter til en værdi af næsten yderligere 30 mia. EUR. Det godkendte vigtige projekt af fælleseuropæisk interesse om mikroelektronik og kommunikationsteknologi (IPCEI ME-CT) samler 14

[24] Bemærk, at foranstaltninger, der indgår i de nationale køreplaner, kan være baseret på eksisterende finansieringsprogrammer og kan omfatte investeringer under det vigtige projekt af fælleseuropæisk interesse (IPCEI), der er nævnt i dette afsnit.

medlemsstater og 56 virksomheder og kanaliserer omkring 20 mia. EUR fra både private og offentlige kilder ud til 68 samarbejdsprojekter på tværs af flere lande. Desuden er der ved at blive udarbejdet et forslag til nye vigtige projekter af fælleseuropæisk interesse om avancerede halvlederteknologier. Desuden danner forordningen om mikrochips grundlag for at støtte fem pilotlinjer med i alt 3,7 mia. EUR. Disse projekter vil bygge bro over kløften mellem laboratorieinnovation og industriel produktion på nøgleområder som banebrydende system-on-a-chip teknologi på mindre end 2 nm, anvendelsesmuligheder for fuldt depleteret silicium på isolator, avanceret emballering, materialer med bredt båndgab og fotoniske integrerede kredsløb.

For at Europa kan konkurrere globalt i halvledersektoren, **er det afgørende at øge investeringerne markant og fortsætte engagementet i de førende områder af værdikæden**, herunder halvlederudstyr, udformning af mikrochips, analoge komponenter, sensorer og fotonik, samtidig med at der sikres en stærk indtræden på nye markeder såsom databehandling og AI-orienteret silicium.

Med dette mål for øje indleder Kommissionen den formelle revision af mikrochipforordningen, som er planlagt til tredje kvartal 2026, med klar støtte til en mikrochipforordning 2.0 fra industrien, nogle medlemsstater og andre interessenter.

Halvledere – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *øge investeringerne, stimulere sikker og bæredygtig national kapacitet til design og produktion af mikrochips og fortsætte deres engagement i at støtte både vigtige halvledere og banebrydende mikrochips inden for førende områder af værdikæden*
- *skabe en gunstig investeringsramme, bl.a. ved at sikre arbejdsstyrken de nødvendige halvlederkompetencer.*

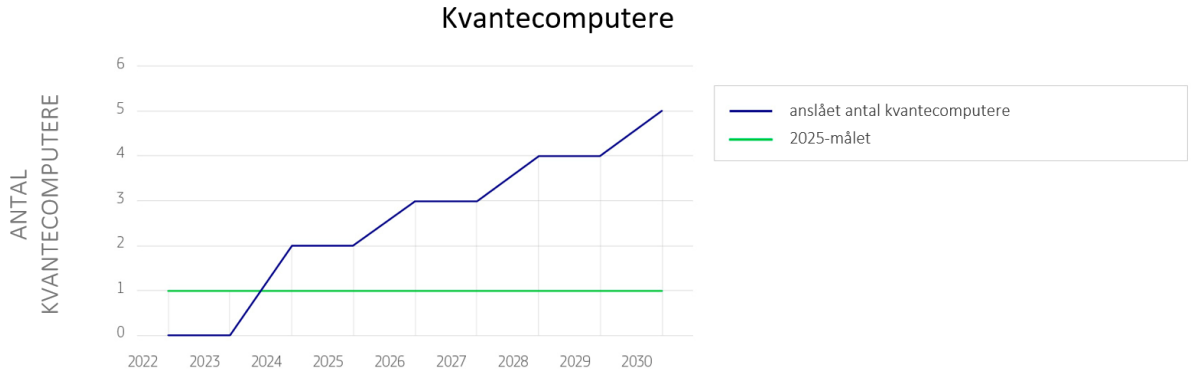
Kvanteteknologi og højtydende databehandling

I 2024 nåede og oversteg EU målet, da **de første to kvantesimulatorer blev taget i brug i Frankrig og Tyskland**[25]. Desuden forventes det, at der inden udgangen af 2025 vil blive taget yderligere seks kvantecomputere i brug, da der i øjeblikket kører flere udbudsprocedurer.

I deres nationale køreplaner **rapporterede medlemsstaterne, at de havde investeret 4,1 mia. EUR i kvantedatabehandling** (1 % af det samlede budget for de nationale køreplaner), hvoraf 3,8 mia. EUR kommer fra private kilder. De 63 rapporterede foranstaltninger fokuserer hovedsageligt på at understøtte forskning og udvikling samt udrulning af kvanteteknologier, idet cirka en tredjedel af foranstaltningerne er målrettet hvert af områderne. I deres justeringer fokuserede medlemsstaterne primært på forskning og udvikling inden for kvanteteknologier.

Kvantedatabehandling er en prioritet for EU's lederskab som en grundlæggende teknologi – med hyppige teknologiske gennembrud, øget geopolitisk fokus og regioner, der træffer foranstaltninger for at sikre deres interesser på dette strategiske område. Kvanteteknologier står over for at revolutionere flere industrier og skabe innovation inden for sundhedsvæsen, transport, energi, forsvar, kemikalier og lægemidler. Efter **flagskibsprojektet inden for kvanteteknologi** i 2018, hvor der blev afsat 1 mia. EUR over et årti til at styrke Europas lederskab, er den samlede finansiering steget til 7 mia. EUR.

[25] Key Performance Indicators for Quantum Technologies in Europe, Strategic Advisory Board of the European Quantum Flagship, marts 2025.



På trods af at være **en førende kilde til offentlig finansiering til forskning og innovation inden for kvanteteknologi**[26] **har EU stadig svært ved at mobilisere privat finansiering til vækst** og tiltrækker kun 5 % af den globale private finansiering (50 % går til amerikanske virksomheder)[27]. Denne begrænsede private finansiering hæmmer vækstkapaciteten og bidrager til hjerneflugt og migration af intellektuelle ejendomsrettigheder. Desuden skaber det afhængighed af kapital og platforme uden for EU, hvilket bringer EU's suverænitet inden for kvanteteknologi i fare, især for hardware- og fuld stack-kvanteløsninger.

Det Europæiske Investeringsråd har allerede investeret over 200 mio. EUR i alle områder af kvanteteknologierne (følerteknologi, kommunikation og databehandling) og har annonceret **en ny STEP-opskaleringsordning**[28]**, der stiller op til 900 mio. EUR i deep tech-opskaleringsfinansiering til rådighed**.

Kommissionen fremmer udviklingen af **kvantepilotlinjer** for at styrke Europas strategiske autonomi inden for kvanteteknologi. I 2025 blev **seks pilotlinjer for kvantechips udvalgt** under fællesforetagendet for mikrochips med henblik på at bygge bro mellem laboratorieprototyper og industriel fremstilling. QU-PILOT sikrer teknologisk modning (TRL 4-7), kvalitetskontrol og certificeringsprocesser og baner vejen for de fremtidige stabilitetspilotlinjer under fællesforetagendet for mikrochips (TRL 8-9). Det sikrer åben adgang til støtte for nystartede virksomheder, SMV'er og den akademiske verden og forhindrer dermed en kritisk kløft mellem forskning og udvikling på den ene side og industriproduktion på den anden side. **Kvantestrategien og retsakten om kvanteteknologi** vil danne rammerne for EU's planer om at etablere sig som global leder inden for kvanteteknologi inden 2030 og fremefter.

Fællesforetagendet for højtydende databehandling (EuroHPC) bidrager fuldt ud til det digitale årtis kvanteaccelerationsmål inden 2025 og har allerede udvalgt **otte steder i EU som hjemsted for de første EU-kvantecomputere** i Tjekkiet, Tyskland, Spanien, Frankrig, Italien, Polen, Luxembourg og Nederlandene.

Siden oprettelsen i 2018 har EuroHPC stået i spidsen for udviklingen af en supercomputerinfrastruktur i verdensklasse. I løbet af de seneste fem år har EuroHPC bidraget til anskaffelsen af otte supercomputere, herunder computere, der er blandt de mest kraftfulde i verden. Disse computere omfatter LUMI (nr. 8 på verdensplan), Leonardo (nr. 9) og MareNostrum 5 (nr. 11), som tilsammen

[26] 26 medlemsstaters undertegnelse af kvanteerklæringen bekræfter kvanteteknologiernes strategiske betydning, og medlemsstaterne forpligter sig til at samarbejde om udviklingen af et kvanteteknologisk økosystem i verdensklasse i hele Europa.
[27] Draghi, M., The future of European competitiveness, 2024. Ifølge en anden uafhængig rapport af Olivier Ezratty tiltrak flere amerikanske kvantevirksomheder privat venturekapitalfinansiering i størrelsesordenen flere hundrede millioner dollars, mens de fleste nystartede virksomheder i EU opererer med under 20 mio. EUR (Opinions Libres, Understanding quantum technologies 2024).
[28] Det Europæiske Innovationsråd, STEP scale up.

mangedobler Europas databehandlingskapacitet. EuroHPC har også bidraget til udviklingen af det første europæiske system til at nå exaskalagrænsen (JUPITER), som vil blive fuldt operationelt i andet kvartal 2025. Inden for det næste år skal der installeres en anden exaskalasupercomputer (Alice Recoque). Der er ved at blive indkøbt to yderligere mellemklasses-EuroHPC-systemer i Grækenland og Sverige. Disse bestræbelser har bidraget til udviklingen af et verdensførende, sikkert og sammenkoblet økosystem for supercomputere, udbygning af brugen af højtydende databehandling og fremme af vigtige færdigheder for europæisk videnskab og industri.

Med lanceringen af initiativet om AI-fabrikker vil der blive indkøbt ni nye AI-optimerede supercomputere, som vil blive udrullet i hele EU i 2025 og 2026 for at matche EU's ambition om at blive et førende AI-kontinent. EuroHPC-supercomputere har allerede givet anledning til mange videnskabelige gennembrud. I 2024 blev de hidtil usete og unikke kilometerskala-jordsystemmodeller og globale klimafremskrivninger frem til 2050 gjort mulige gennem samarbejde mellem EuroHPC og EU's Destination Earth-initiativ[29]. Dette initiativ har bidraget til bedre at kunne forudsige og afbøde virkningerne af klimaændringer og ekstreme vejrbegivenheder i EU.

Både højtydende databehandling og kvantedatabehandling vil spille en central rolle i udviklingen af AI-fabrikker og gigafabrikker som præsenteret i handlingsplanen for AI-kontinentet. AI-fabrikkerne vil udrulle og drive supercomputere baseret på kunstig intelligens, der er forbundet med store datacentre. Disse fabrikker vil støtte nystartede virksomheder inden for kunstig intelligens og forskningsøkosystemer ved at levere supercomputertjenester til omfattende træning og udvikling af pålidelige og etiske AI-modeller, især inden for sundhed, klimaændringer, robotteknologi og automatiseret kørsel. Desuden vil AI-fabrikker fremme talentudvikling gennem avancerede uddannelses-, undervisnings- og omskolingsprogrammer for AI-interessenter.

Kvanteteknologier – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- øge og koordinere investeringer i kvanteteknologier på tværs af medlemsstaterne og bestræbe sig på at øge investeringerne fra den private sektor

- styrke indsatsen inden for AI-infrastruktur med solid støtte til AI-fabrikkerne og andre EU-initiativer inden for kunstig intelligens, fremme et samarbejdsmiljø og maksimere effekten af disse indsatser.

b. Fremme af udbredelsen af digitale teknologier i økonomien

En central faktor, der underminerer Europas konkurrenceevne, er **den utilstrækkelige udbredelse af digitale teknologier på tværs af økonomien.** Denne begrænsede udbredelse hæmmer produktivitetsvæksten og begrænser virksomhedernes evne til at udnytte teknologi til skabelse af innovative tjenester og forretningsmodeller[30].

Det er et centralt mål for **EU's strategi for det digitale årti** at opnå **grundlæggende digital intensitet** blandt mere end 90 % af EU's SMV'er. I 2024 havde 72,9 % af SMV'erne som minimum opnået grundlæggende digital intensitet – en stigning fra 69,0 % i 2022 og en beskeden årlig vækst på 2,8 %.

[29] Findes på: https://destination-earth.eu/.

[30] Europas valg, politiske retningslinjer for den næste Europa-Kommission 2024-2029, 2024 (side 9).

2030-målet vil først kunne opnås inden **2045**, hvilket er utilstrækkeligt, idet kun 67,9 % af SMV'erne forventes at opfylde målet i **2030**.

Fremgangen er ujævnt fordelt på tværs af **medlemsstater** og **sektorer**. Mens lande som **Finland** og **Danmark** allerede har nået målet, ligger andre fortsat et godt stykke under EU-gennemsnittet. Den digitale intensitet varierer også betydeligt brancherne imellem, idet højteknologiske sektorer som **IKT** klarer sig betydeligt bedre end traditionelle sektorer som **byggeri**, **hotel-** og **restaurationsvirksomhed**. SMV'er står over for flere barrierer for digitaliseringen, herunder begrænset kendskab til digitale teknologier og cybersikkerhed, manglende finansiering til digitalisering og mangel på digitale færdigheder. For at imødegå disse har EU og medlemsstaterne indført støtteforanstaltninger såsom **videnopbyggende initiativer**, **økonomiske incitamenter** og **økosystempartnerskaber**. I deres **nationale køreplaner** blev 166 foranstaltninger svarende til i alt 48,2 mia. EUR rapporteret som støtte til digitaliseringen af SMV'er. Foranstaltningerne fokuserer primært på at fremme indførelsen og udbredelsen af digitale teknologier samt styrke det bredere økosystem gennem aktiviteter såsom informationsdeling, videnudveksling og samarbejde om digitale teknologier.

En hjørnesten i denne støtte er netværket af **europæiske digitale innovationsknudepunkter (EDIH)**, der blev lanceret i 2023, og som nu dækker næsten 90 % af EU's regioner. EDIH'erne tilbyder uddannelse, netværk, finansieringsrådgivning og muligheder for SMV'er for at afprøve digitale løsninger, inden de investerer[31]. Tusindvis af **vurderinger af digital modenhed** har hjulpet SMV'er med at identificere områder, hvor der kan ske forbedringer, idet 90 % af deltagerne udviser øget digital modenhed efter at have indgået i EDIH'er. **Værktøjet til vurdering af digital modenhed (DMAT)** viser, at SMV'er i gennemsnit opnår en score på 40/100, hvilket indikerer et moderat digitaliseringsniveau, med relativt stærke områder som **datastyring og cybersikkerhed**, mens områderne **kunstig intelligens og automatisering** fortsat ligger lavt. Fremskridt inden for avancerede digitale områder afhænger ofte af et solidt fundament i strategi, medarbejderengagement og datahåndtering. Sektorer som **finans** og **IKT** fører an, hvad angår digital modenhed, mens **landbrug og skovbrug** halter bagefter. I gennemsnit forbedrer virksomheder, der arbejder med EDIH'er, deres DMAT-score med **syv point** ved den anden vurdering, hvilket afspejler effektiviteten af målrettet støtte til at fremme SMV'ers digitale omstilling i hele EU[32].

Digitalisering af SMV'er – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør styrke deres politikker for at fremskynde digitaliseringen af SMV'er med særligt fokus på integration og anvendelse af kunstig intelligens samt skræddersyet støtte inden for rammerne af EDIH'er og test- og forsøgsfaciliteter.

i. Indførelse af kunstig intelligens

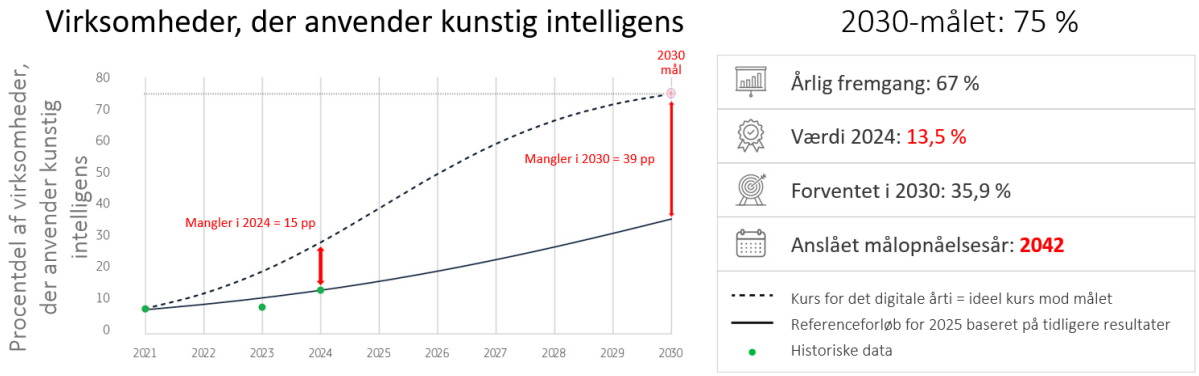
Kunstig intelligens er blevet en afgørende faktor for konkurrenceevnen i alle økonomiske sektorer. I 2024 steg andelen af EU-virksomheder, der anvender **kunstig intelligens, betydeligt fra 8,1 % til 13,5 % – en stigning på 67 %** sammenlignet med året før. Dette ligger dog fortsat et godt stykke under

[31] De Nigris, S., Kalpaka, A. og Nepelski, D., Den Europæiske Unions Publikationskontor, *Characteristics and regional coverage of the European Digital Innovation Hubs network, Den Europæiske Unions Publikationskontor.*, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/590526, JRC134620.

[32] Europa-Kommissionen: Det Fælles Forskningscenter, Carpentier, E., D'Adda, D., Nepelski, D. og Stake, J., *European Digital Innovation Hubs Network's activities and customers*, Den Europæiske Unions Publikationskontor, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/7784020, JRC140547, og Det Fælles Forskningscenter, Nepelski, D. og Stake, J., *The EDIH SME DMAT 2.0: Revision of the EDIH Digital Maturity Assessment Framework for SMEs*, Den Europæiske Unions Publikationskontor, Luxembourg, 2024, JRC141446.

målet for det digitale årti på 75 % senest i 2030, hvilket **forventes ikke at blive opfyldt før 2042**, idet indførelsesgraden kun forventes at ligge på 35,9 % i 2030.

Store virksomheder fører fortsat an i indførelsen af kunstig intelligens med en anvendelsesgrad på 41,2 % sammenlignet med 12,6 % blandt SMV'er – en forskel på næsten 29 procentpoint. En opmuntrende tendens er imidlertid, at små virksomheder accelererer med en vækstrate på 71 %, hvilket er mere end dobbelt så meget som for større virksomheder.



Udbredelsen af kunstig intelligens er fremskreden inden for nogle få sektorer – information og kommunikation samt professionel, videnskabelig og teknisk service – mens byggeri og hotelvirksomhed ligger et godt stykke under gennemsnittet. Indførelsesniveauerne varierer i EU fra 27,6 % i Danmark til 3,1 % i Rumænien. Ikke desto mindre er væksten bredt fordelt, og de hurtigste stigninger ses ofte i lande, der tidligere tegnede sig for en lav udbredelse.

I deres **nationale køreplaner** rapporterede medlemsstaterne om investeringer på 10,9 mia. EUR til støtte for udbredelsen af kunstig intelligens, cloud eller dataanalyse – hvilket svarer til ca. 4 % af det samlede budget på tværs af køreplanerne og dækker i alt 196 foranstaltninger. Blandt disse er ca. 34 foranstaltninger specifikt rettet mod kunstig intelligens. Disse tegner sig for 1,3 mia. EUR. Foranstaltningerne til støtte for udbredelsen af kunstig intelligens, cloud og dataanalyse fordeler sig jævnt mellem foranstaltninger til styrkelse af økosystemerne og videndeling, etablering af gunstige rammebetingelser og udvikling af kapaciteter inden for disse teknologier. Foranstaltningerne specifikt inden for kunstig intelligens har imidlertid større fokus på opbygningen af kapacitet knyttet til kunstig intelligens. Dette fokus afspejles også i medlemsstaternes justeringer af køreplanerne.

Der er ved at blive skabt et momentum, og opfyldelsen af EU's mål for kunstig intelligens vil generelt kræve mere målrettede foranstaltninger og støtte, især til SMV'er og de sektorer og regioner, der halter bagefter.

Efter en afmatning i 2022 og 2023 er investeringerne i kunstig intelligens igen steget kraftigt. Ifølge Dealroom nåede de globale venturekapitalinvesteringer i kunstig intelligens op på 124,9 mia. USD i 2024, hvilket er en stigning på 58 % i forhold til 2023[33], mens de private investeringer i kunstig intelligens i EU steg med 22 % i 2024 til 10,8 mia. USD[34].

GenAI4EU-initiativet udgør en central foranstaltning, som anlægger en sektorspecifik tilgang og indtil videre har **afsat næsten 700 mio. EUR i planlagte indkaldelser under Horisont Europa- og Digitalt Europa-programmerne** i 2025. GenAI4EU har til formål at stimulere udbredelsen af generativ kunstig

[33] Dealroom, Artificial intelligence, 2024. Findes på: https://app.dealroom.co/sector/technology/artificial%20intelligence/overview.
[34] Dealroom, Artificial intelligence, 2024. Findes på: https://app.dealroom.co/sector/technology/artificial%20intelligence/overview?hqType=regions&hqValue=EU27.

intelligens i en lang række sektorer og fremme samarbejdet mellem nystartede AI-virksomheder og udbydere af kunstig intelligens i industrien og den offentlige sektor. GenAI4EU har til formål at frigøre det revolutionerende potentiale i generativ kunstig intelligens gennem ambitiøse projekter. Initiativet vil navnlig optimere produktionslinjer i fremstillingssektoren, forbedre robotters autonomi og samarbejdet mellem mennesker og robotter ved komplekse opgaver samt øge EU's kapacitet inden for cyberforsvar og medicinsk billeddannelse.

På AI Action Summit i Paris lancerede Kommissionen **InvestAI**, som er et initiativ til mobilisering af 200 mia. EUR til investeringer i kunstig intelligens. Dette omfatter oprettelsen af InvestAI-faciliteten med henblik på at mobilisere investeringer på 20 mia. EUR i AI-infrastruktur. Investeringerne vil især støtte op til **fem AI-gigafabrikker** i hele EU, som bygger på de 10 mio. EUR, der blev investeret i supercomputerinfrastrukturer og AI-fabrikker i 2021-2027.

AI-kontoret har aktivt arbejdet på at fremme indførelsen af kunstig intelligens gennem forskellige støtteinstrumenter for at øge den teknologiske integration på tværs af medlemsstaterne. For nylig har EU intensiveret sit fokus på indførelse af kunstig intelligens og udpeget dette som en hovedprioritet for at sikre konkurrencedygtig og innovativ vækst. De forskellige initiativer, der er nævnt i dette kapitel, indgår i **handlingsplanen for AI-kontinentet** offentliggjort den 9. april 2025. Planen skitserer en række foranstaltninger vedrørende databehandlingsinfrastruktur, data, udvikling af AI-algoritmer og indførelse, færdigheder samt lovgivningsmæssig forenkling for at gøre EU til en global leder inden for kunstig intelligens.

Desuden vedtager Kommissionen **strategien for anvendelse af kunstig intelligens** for at fremme nye industrielle anvendelser af kunstig intelligens og forbedre tilvejebringelsen af forskellige tjenester. Med strategien vurderes potentialet i AI-teknologier i strategiske sektorer, herunder avanceret produktion, luftfart, sikkerhed og forsvar, landbrugsfødevarer, energi- og fusionsforskning, miljø og klima, mobilitet og bilindustrien, den farmaceutiske industri, bioteknologi design af avancerede materialer, robotteknologi, elektronisk kommunikation, kulturelle og kreative industrier og videnskab. Desuden vil den offentlige sektor være en drivkraft for strategien. For at sikre sammenhæng mellem de forskellige støtteforanstaltninger for kunstig intelligens styrker strategien for anvendelse af kunstig intelligens, som en bred vifte af interessenter og offentligheden høres om, samspillet og effektiviteten af støtteinstrumenterne og fokuserer dem på behovene hos brugerne af kunstig intelligens.

Strategien for anvendelse af kunstig intelligens identificerer politiske tiltag og konkrete resultater for hver sektor med centrale resultatindikatorer, der skal opfyldes. Kommissionen bidrager til at støtte udviklingen gennem sine finansieringsprogrammer samt gennem katalysatorer. Disse katalysatorer omfatter AI-fabrikker og gigafabrikker, dataområder, test- og forsøgsfaciliteter, europæiske digitale innovationsknudepunkter og akademier for færdigheder inden for kunstig intelligens. Dette understøtter igen anvendelsen af kunstig intelligens i europæiske virksomheder og den offentlige sektor.

AI-fabrikker er åbne og dynamiske AI-økosystemer, der er skabt omkring det offentlige netværk af Europas verdensførende EuroHPC-supercomputere. De støtter EU's industrielle og forskningsmæssige økosystemer inden for kunstig intelligens ved at samle computerkraft, data og talent for at skabe banebrydende og pålidelige AI-modeller og -applikationer. De fremmer samarbejdet i hele Europa og frigør potentialet hos AI-virksomheder, navnlig SMV'er og nystartede virksomheder, universiteter og industrien. AI-fabrikker fungerer som one-stop-shops, der driver fremskridt inden for AI-applikationer på tværs af forskellige sektorer såsom sundhedsvæsen, fremstilling, klima og finans. I december 2024

blev syv konsortier udvalgt til at huse de første AI-fabrikker[35], og i marts 2025 meddelte EuroHPC udvælgelsen af yderligere seks nye AI-fabrikker[36]. Disse AI-fabrikker forventes at mere end tredoble den nuværende EuroHPC AI-databehandlingskapacitet. De samlede investeringer i supercomputerinfrastruktur og AI-fabrikker i EU vil mellem 2021 og 2027 nå op på 10 mia. EUR.

Sideløbende hermed vil **europæiske digitale innovationsknudepunkter (EDIH'er)** fungere som AI-oplevelsescentre, der giver interessenter mulighed for at afprøve AI-løsninger, inden de investerer i dem. Derudover tilbyder de finansieringsrådgivning, netværksmuligheder og uddannelse. Fra december 2025 vil EDIH'erne i stigende grad fokusere på udbredelsen af kunstig intelligens og sikre indførelse af AI-løsninger på tværs af sektorer.

Netværket af europæiske digitale innovationsknudepunkter vil arbejde i tæt **synergi med AI-fabrikkernes økosystem**. Det vil bl.a. lette virksomhedernes adgang til AI-fabrikkernes databehandlings- og dataressourcer samt til andre AI-initiativer, herunder reguleringsmæssige sandkasser og test- og forsøgsfaciliteter. En af de prioriteter, som strategien for anvendelse af kunstig intelligens vil forfølge, er at styrke niveauet af AI-færdigheder i Unionen, da det er nødvendigt med en arbejdsstyrke med kompetencer inden for kunstig intelligens for at fremme udbredelsen af kunstig intelligens Navnlig vil **akademiet for færdigheder inden for kunstig intelligens** fungere som en one-stop-shop, der tilbyder uddannelse og træning i færdigheder til udvikling og udbredelse af kunstig intelligens, især generativ kunstig intelligens. Interesserede medlemsstater vil med støtte fra Kommissionen udforme et muligt nyt fremtidigt **vigtigt projekt af fælleseuropæisk interesse** med fokus på kunstig intelligens, kendt som IPCEI-AI. Målet er at støtte forskning, udvikling og innovation og de første industrielle udrulningsaktiviteter med henblik på at udvikle innovative AI-teknologier og -tjenester, herunder kapacitet til træning og udrulning af grundlæggende modeller såsom AI-modeller, der er skræddersyet til specifikke anvendelsestilfælde.

Gode eksempler på bedste praksis

Klyngen for udbredelse af teknologi inden for rammerne af acceleratoren for bedste praksis[37], der blev lanceret i august 2024 under Belgiens ledelse, støtter medlemsstaterne i at opskalere udbredelsen af avancerede digitale teknologier ved at fremme nationale initiativer på højt niveau, der kan reproduceres. Som led i forvaltningsrammen for det digitale årti har klyngen indtil videre afholdt to workshopper – med fokus på udbredelse af kunstig intelligens samt data og interoperabilitet – med deltagelse af alle medlemsstater og præsentationer fra Belgien, Grækenland og Finland. Belgien, Danmark, Finland, Tyskland, Ungarn og Nederlandene har indsendt otte eksempler på bedste praksis, som dækker emner såsom udbredelse af kunstig intelligens, digitalisering af SMV'er, kontrol med personoplysninger, optimering af forsyningskæder, udrulning af IPv6 og nationale teknologistrategier. Workshopperne var præget af stort engagement fra medlemsstaternes side og en interesse for, at de delte praksisser kunne gentages. Kommende sessioner vil fortsat undersøge grundrammer og støtteordninger for at fremskynde den brede anvendelse af banebrydende teknologier.

Udbredelse af cloud/AI/big data – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

[35] De blev indgivet af Finland (sammen med Tjekkiet, Danmark, Estland, Norge og Polen), Italien (sammen med Østrig og Slovenien), Spanien (med deltagelse af Portugal, Rumænien og Tyrkiet) samt Luxembourg, Sverige, Tyskland og Grækenland.
[36] Beliggende i Østrig, Bulgarien, Frankrig, Tyskland, Polen og Slovenien. Samler 17 medlemsstater og to EuroHPC-deltagende stater.
[37] Best Practice Accelerator (BPA) er en platform, der gør det muligt for medlemsstaterne at dele vellykkede foranstaltninger og udfordringer, de har mødt i deres bestræbelser på at opfylde deres mål og målsætninger for det digitale årti. Bedste praksis stilles til rådighed for alle medlemsstaterne via BPA-databasen og præsenteres på regelmæssige workshopper, der i øjeblikket fokuserer på tre tematiske klynger: digitale færdigheder, grøn IT og udbredelse af digitale teknologier.

- *træffe målrettede foranstaltninger og øremærke ressourcer til at støtte indførelsen af avancerede, pålidelige og suveræne AI-baserede løsninger, øge investeringerne, herunder ved at mobilisere den private sektor, i generel/generativ kunstig intelligens*
- *fokusere de nationale indsatser på at tilskynde til infrastrukturinvesteringer for at sikre, at virksomheder og den offentlige sektor har adgang til den databehandlingsinfrastruktur, der er nødvendig for at opfylde deres cloud- og AI-behov, især til finjusterings- og inferensoperationer*
- *fremme sikker og pålidelig datadeling, støtte udrulningen af europæiske dataområder, herunder via praktiske værktøjer såsom modelkontraktbestemmelser, udnytte relevante eksisterende EDIC'er fuldt ud og fremskynde dem, der er under forberedelse.*

c. Sikkerhed og udnyttelse af digitale teknologier til at styrke EU's modstandsdygtighed i en situation med hybride trusler

i. Cybersikkerhed

Cybersikkerhedslandskabet

Efterhånden som de geopolitiske og økonomiske spændinger vokser, eskalerer cybertruslerne, og spionage, sabotage og desinformationskampagner bliver centrale redskaber for nationer til at manipulere begivenheder og opnå en strategisk fordel. Der forekommer vedvarende cyberspionagekampagner rettet mod EU's medlemsstater samt EU's institutioner, organer og agenturer, og de udgør fortsat en alvorlig og betydelig trussel. Inden for økosystemet for cyberkriminalitet er ransomware fortsat en af de mest største trusler for EU's medlemsstater. Der er sket et skift fra kryptering til dataudslip, og SMV'er er blevet mere attraktive mål for cyberkriminelle, og dobbelt afpresning er blevet normen for veletablerede ransomwaregrupper[38]. I 2024 var sundhedssektoren særligt ramt, idet ransomware tegnede sig for 71 % af cyberhændelserne med indvirkning på patientplejen[39]. I mellemtiden er ransomwareangrebene steget med 11 % i forhold til 2023, men håndhævelsesforanstaltninger mod større grupper som LockBit har ført til et mere fragmenteret trusselsmiljø med 46 nye identificerede ransomwaregrupper i 2024[40].

Der har også været flere angreb på forsyningskæder. Cyberkriminelle udnytter svagheder hos tredjepartsleverandører og tjenesteudbydere. Dette er særligt problematisk, når der hersker afhængighed af teknologi fra højrisikoleverandører, der er underlagt et tredjelands jurisdiktion, som kræver, at oplysninger om software- eller hardwaresårbarheder indberettes til myndighederne, før de vides at blive udnyttet. Statsstøttede aktører kan også placere sig i kritisk infrastruktur med den hensigt at forårsage forstyrrelser på et senere tidspunkt, f.eks. under en konflikt. Malwareangreb på tingenes internet steg med 107 % i første halvdel af 2024[41]. Der har været bekymrende tendenser i offentlighedens bevidsthed om cybersikkerhed[42] med faldende tillid blandt EU's befolkning til deres evne til at beskytte sig mod cyberkriminalitet og generelt lav bevidsthed om indberetningsmekanismer. Overdreven afhængighed af en enkelt leverandør i forbindelse med kritiske operationer, især ikke-europæiske leverandører, kan medføre store risici for alle sektorer af

[38] ENISA, 2024 Report on the State of Cybersecurity in the Union, 2024.

[39] Det Fælles Forskningscenter, Cyber security in the health and medicine sector, 2024.

[40] Cyberint-platformen, Ransomware Annual Report 2024, 2025.

[41] SonicWal, SonicWall 2024 Mid-Year Cyber Threat Report, 2024.

[42] ENISA, 2024 Report on the State of Cybersecurity in the Union, 2024.

økonomien, hvilket understreges af de seneste større hændelser som f.eks. CrowdStrike-afbrydelsen i 2024.

Det anslås, at der mangler 299 000 fagpersoner inden for cybersikkerhed i arbejdsstyrken, og EU står derfor over for en kritisk udfordring[43]. Akademiet for færdigheder inden for cybersikkerhed[44] bidrager til at imødegå denne udfordring med konkrete tiltag, der er blevet pålagt EU's Agentur for Cybersikkerhed (ENISA), herunder udvikling af den europæiske ramme for færdigheder inden for cybersikkerhed (ECSF)[45] eller afprøvning af en ordning for attestering af færdigheder inden for cybersikkerhed, der understøtter anerkendelse og overførbarhed af færdigheder erhvervet af fagpersoner på cybersikkerhedsområdet.

Cybersikkerhed i virksomheder

Når det gælder cybersikkerhed i virksomheder, gjorde 92,8 % af de adspurgte virksomheder[46] med mere end 10 ansatte i EU brug af mindst én IKT-sikkerhedsforanstaltning i 2024. Kun 35,5 % af virksomhederne havde indført dokumentation om foranstaltninger, praksis eller procedurer vedrørende IKT-sikkerhed, og kun 34,1 % af dem havde gennemført en IKT-risikovurdering. Almindeligt anvendte foranstaltninger omfattede autentifikation via et stærkt password (83,7 % af virksomhederne) og sikkerhedskopiering af data på et separat sted (79,2 % af virksomhederne). Ifølge Eurostat oplevede 21,5 % af virksomhederne i 2024 IKT-relaterede sikkerhedshændelser, der førte visse negative konsekvenser med sig.

Medianudgifterne til informationssikkerhed steg til 9,0 % af IT-budgetterne (en stigning på 1,9 procentpoint)[47], med en højere opfattet modenhed i enheder, der allerede er omfattet af direktivet om net- og informationssikkerhed (NIS-direktivet)[48]. Blandt alle sektorer ligger telekommunikationssektoren højest med hensyn til modenhed[49].

På trods af deres afgørende rolle for cybersikkerhed og digital modstandsdygtighed er udbredelsen af centrale internetstandarder i EU fortsat langsom og fragmenteret. Indførelsesgraden af IPv6 i EU ligger på **36,4 % (brugersiden)** og **16,8 % (serversiden)**, med betydelige forskelle mellem medlemsstaterne: Indførelsesgraden overstiger 40 % i nogle medlemsstater (f.eks. Belgien, Frankrig og Tyskland), mens den fortsat er under 10 % i andre (f.eks. Kroatien, Cypern og Malta)[50].

I deres **nationale køreplaner** har **medlemsstaterne rapporteret 38 foranstaltninger, der bidrager til øget cybersikkerhed**. Næsten halvdelen af disse foranstaltninger har udelukkende fokus på cybersikkerhed med et samlet budget på 0,8 mia. EUR. De øvrige foranstaltninger har et bredere anvendelsesområde og har til formål at støtte flere mål på tværs af alle områder med et samlet budget på 6 mia. EUR. Disse initiativer omfatter ofte udvikling af nationale cybersikkerhedsstrategier, oprettelse af cybersikkerhedscentre, styrkelse af færdigheder inden for cybersikkerhed og udbygning af cybersikkerhedskapaciteten i virksomheder, offentlige tjenester og digital infrastruktur. Dette fokus afspejles også i medlemsstaternes justerede køreplaner.

---

[43] ISC2, 2024 Cybersecurity Workforce Survey Focus on the E.U, 2024.
[44] Jf. hjemmesiden: https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/cybersecurity-skills-academy.
[45] European Cybersecurity Skills Framework (ECSF) | ENISA.
[46] Eurostat (isoc_cisce_ra) og (isoc_cisce_ic); Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_security_in_enterprisesICT security in enterprises, 2024.
[47] Sammenlignet med 2022. ENISA, NIS Investments 2024, 2024.
[48] Direktiv (EU) 2016/1148 som ophævet ved direktiv (EU) 2022/2555 om foranstaltninger til sikring af et højt fælles cybersikkerhedsniveau i hele Unionen (NIS 2-direktivet).
[49] ENISA, 2024 State of Cybersecurity Report, 2024.
[50] EU Internet Standards Deployment Monitoring Website, som findes på: https://ec.europa.eu/internet-standards/downloads.html.

I perioden 2024-2025 gjorde EU betydelige fremskridt med sin dagsorden for cybersikkerhed. **NIS2-direktivet**, som skulle være gennemført i national ret senest i oktober 2024, fastsætter et højt cybersikkerhedsniveau for enheder, der opererer i **18 kritiske sektorer**. Desuden vedtog Kommissionen i oktober 2024 den første gennemførelsesretsakt i henhold til NIS2-direktivet, som præciserer foranstaltningerne til styring af cybersikkerhedsrisici og de tilfælde, hvor en hændelse bør betragtes som væsentlig for virksomheder, der leverer digital infrastruktur og digitale tjenester. **Forordningen om cyberrobusthed**[51], der har været i kraft siden december 2024, fastsætter cybersikkerhedskrav til digitale produkter med fuld gennemførelse inden for tre år. **Forordningen om cybersolidaritet**[52], der har været i kraft siden februar 2025, har medført oprettelse af et europæisk cybersikkerhedsvarslingssystem bestående af cyberknudepunkter, der vil anvende avancerede teknologier og AI-drevet trusselsdetektion. Forordningen lagde også grunden til beredskabsmekanismen for cybersikkerhed og mekanismen til gennemgang af cybersikkerhedshændelser. **Forordningen om cybersikkerhed**[53] blev ændret i februar 2025 for at muliggøre en eventuel certificering af administrerede sikkerhedstjenester. Der blev i januar 2025 vedtaget en **europæisk handlingsplan for cybersikkerhed for hospitaler og sundhedstjenesteydere**[54], som forbedrede sektorens beredskab. Endelig foreslog Kommissionen i februar 2025 en revideret **cybersikkerhedsplan**, der integrerer civil-militære koordinerings- og kriseresponsmekanismer[55].

Arbejdet med den europæiske kvantekommunikationsinfrastruktur (EuroQCI), som er en del af EU-programmet for sikker konnektivitet (IRIS²), skrider også frem. EuroQCI vil i første omgang levere en meget sikker, kvantebeskyttet tjeneste til udveksling af kryptografiske nøgler, symmetrisk kryptering af kommunikation mellem statslige enheder og beskyttelse af kritisk infrastruktur. I hele 2024 var indsatsen fokuseret på udrulning af nationale kvantekommunikationsnet, fremme af centrale europæiske teknologier og forberedelse af udrulningen af kvantekommunikation i rummet. Udrulningen af grænseoverskridende forbindelser vil blive påbegyndt i 2026. Den nuværende EuroQCI-indsats vedrørende punkt til punkt-forbindelser og mere komplekse net indleder den langsigtede indsats for at overgå til fremtidens net, der fuldt ud er baseret på kvanteteknologier. Den trussel, som kvantedatabehandling udgør for kryptografien, skal imidlertid imødegås lige nu på en måde, der er forenelig med den måde, moderne digitale net udformes og fungerer på. Overgangen til **post-kvantekryptografi (PQC)** forbliver afgørende, og en sådan teknologi vil sandsynligvis også spille en yderst relevant rolle med henblik på at støtte eller hybridisere med fremtidige kvantenetværk. Som rettesnor for denne omstilling offentliggjorde Kommissionen i 2024 en henstilling, hvori den opfordrede medlemsstaterne til at udarbejde en køreplan for at sikre en synkroniseret overgang til PQC for offentlige forvaltninger og kritisk infrastruktur i hele EU. Arbejdet med at udarbejde denne køreplan er i gang i forbindelse med PQC-arbejdsgangen i NIS-samarbejdsgruppen, og det ledsages og støttes også af sektorspecifik udvikling, udrulning og kortlægning af aktiviteter i flere EU-projekter og andre medlemsstaters initiativer.

Cybersikkerhed – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

[51] Forordning (EU) 2024/2847 om horisontale cybersikkerhedskrav til produkter med digitale elementer og om ændring af forordning (EU) nr. 168/2013 og (EU) 2019/1020 samt direktiv (EU) 2020/1828 (forordningen om cyberrobusthed).
[52] Forordning (EU) 2025/38 om foranstaltninger til styrkelse af solidariteten og kapaciteten i Unionen til at opdage, forberede sig og reagere på cybertrusler og -hændelser og om ændring af forordning (EU) 2021/694 (forordning om cybersolidaritet).
[53] Yderligere oplysninger kan fås på webstedet: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposed-regulation-managed-security-services-amendment.
[54] European action plan on the cybersecurity of hospitals and healthcare providers, COM (2025) 10 final.
[55] Yderligere oplysninger kan fås på webstedet: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/commission-launches-new-cybersecurity-blueprint-enhance-eu-cyber-crisis-coordination.

De medlemsstater, der ikke allerede har gjort det, skal hurtigst muligt gennemføre NIS2-direktivet og bør træffe foranstaltninger, også ud over det nødvendige, for at maksimere virkningerne af den fulde gennemførelse af cybersikkerhedsreglerne, herunder NIS2-direktivet og 5G-cybersikkerhedsværktøjskassen (herunder, hvor det er relevant, indførelse af begrænsninger eller udelukkelser med hensyn til højrisikoleverandører).

Desuden bør medlemsstaterne:

- *intensivere indsatsen for at øge cybersikkerhedskapaciteten, herunder for at sikre kompetenceudvikling blandt arbejdsstyrken inden for cybersikkerhed ved at gøre brug af tilgængelige ressourcer på EU-niveau, herunder den europæiske ramme for færdigheder inden for cybersikkerhed*
- *inden for NIS-samarbejdsgruppen udarbejde en køreplan for at sikre en synkroniseret overgang til PQC i hele EU for offentlige forvaltninger og kritisk infrastruktur*
- *opnå fremskridt med overgangen af deres kryptosystemer til post-kvantekryptografi senest i 2035, idet det sikres, at mellemliggende milepæle også nås, så højrisikoanvendelser og/eller meget komplekse systemer migreres senest i 2030.*

ii. Undersøiske kablers sikkerhed

I februar vedtog EU **handlingsplanen for kabelsikkerhed** for at styrke modstandsdygtigheden af sin undersøiske kabelinfrastruktur, herunder datakabler, ved at følge en fuld modstandsdygtighedscyklus – **forebyggelse, påvisning, reaktion, genopretning og afskrækkelse**. Kommissionen og den højtstående repræsentant vil samarbejde med medlemsstaterne og partnere, herunder NATO, for at operationalisere en række konkrete tiltag.

For at forebygge hændelser, der kan bringe EU's sikkerhed og modstandsdygtighed i fare, opstiller handlingsplanen særlige foranstaltninger til at forbedre telekommunikationskablers redundans og sikkerhed. Et centralt element i denne indsats er tildelingen af næsten 1 mia. EUR fra CEF Digital-programmet til styrkelse af backboneforbindelser med fokus på grænseoverskridende digital infrastruktur og på at forbinde EU's territorier med ligesindede tredjelande. Handlingsplanen fremmer endvidere udbygningen af sikkerhedskravene i overensstemmelse med både NIS2- og CER-direktiverne. Som fastsat i handlingsplanens forebyggelsesafsnit er der nedsat en ekspertgruppe bestående af repræsentanter for medlemsstaterne og ENISA med henblik på at efterleve henstilling (EU) 2024/779 om sikker og modstandsdygtig infrastruktur til undersøiske kabler[56]. I handlingsplanen præciseres det, at ekspertgruppen senest i fjerde kvartal 2025 forventes at gennemføre centrale opgaver, herunder en omfattende kortlægning af eksisterende og planlagte infrastrukturer, en koordineret risikovurdering (herunder udvikling af en stresstestmetode), oprettelse af en værktøjskasse for kabelsikkerhed med afbødende foranstaltninger samt en prioriteret liste over kabelprojekter af europæisk interesse, der skal medfinansieres af CEF Digital. For at øge kapaciteten til tidligt at opdage potentielle trusler og hændelser **foreslås det endvidere i handlingsplanen at oprette en integreret overvågningsmekanisme**. Denne mekanisme vil blive understøttet gennem frivillig oprettelse af regionale kabelknudepunkter i hvert havområde, som skal fungere som centre for overvågning og analyse af undersøiske kablers tilstand, herunder potentielle mistænkelige aktiviteter i nærheden. Desuden indeholder handlingsplanen bestemmelser om investeringer i nye

[56] Kommissionens henstilling (EU) 2024/779 af 26. februar 2024 om sikker og modstandsdygtig infrastruktur til undersøiske kabler, EUT L, 2024/779 af 8.3.2024.

teknologier, herunder intelligente kabler, undersøiske sensorer og droner, for at forbedre detektionskapaciteten.

Handlingsplanen fastlægger en mere effektiv reaktion på hændelser og skaber synergier mellem eksisterende EU-krisestyringsrammer såsom EU's cyberplan og planen for kritisk infrastruktur. For at nedbringe den tid, det tager at reparere og afbøde virkningerne af hændelser, opfordres der også til **øget reparationskapacitet**. Med henblik herpå har Kommissionen foreslået at støtte modulopbygget udstyr, der kan tilsluttes civile fartøjer, samt den gradvise oprettelse af en EU-kabelreparationsflåde.

For at styrke sikkerheden og modstandsdygtigheden i undersøiske kabler vil CEF Digital-programmet spille en central rolle, herunder for: i) at yde direkte støtte til finansiering af strategiske kabler (over 420 mio. EUR er allerede forpligtet i de første tre indkaldelser), ii) styrke vores evne til at overvåge og iværksætte tidlige reaktioner i tilfælde af mistænkelige hændelser (tidlige varslingssystemer), iii) støtte udrulningen af funktionelle moduler til reparation og lægning af kabler.

Med henblik på at **afskrække ondsindede aktører fra at deltage i skadelige aktiviteter** opfordres der endelig i handlingsplanen til en betydelig styrkelse af indsatsen for at bekæmpe skyggeflåden af fartøjer. Betydningen af at styrke kabeldiplomatiet og fremme en fælles fortolkning af international søret fremhæves endvidere i handlingsplanen.

Undersøiske kablers sikkerhed: anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør sammen med Kommissionen:

- hurtigst muligt operationalisere de forskellige tiltag, der er skitseret i handlingsplanen. Med udgangspunkt i gennemførelsen af NIS 2 og CER bør der lægges særlig vægt på målet om at sikre omfattende kabelsikkerhed

- fremskynde centrale leverancer, herunder ekspertgruppens opgaver (kortlægning, risikovurderinger, værktøjskassen for kabelsikkerhed, prioriterede kabelprojekter af europæisk interesse), udvikling af en fælles strategi for at styrke kabelreparationskapaciteten og oprettelse af regionale kabelknudepunkter. Målet med disse knudepunkter vil være at etablere en integreret overvågningsmekanisme, så EU kan overvåge og reagere på kabelsikkerhedstrusler i koordinering med kabelreparationskapaciteten.

3. Beskyttelse og styrkelse af borgere, bevarelse af EU's demokratier og værdier

a. Styrkelse af borgere gennem digitale færdigheder

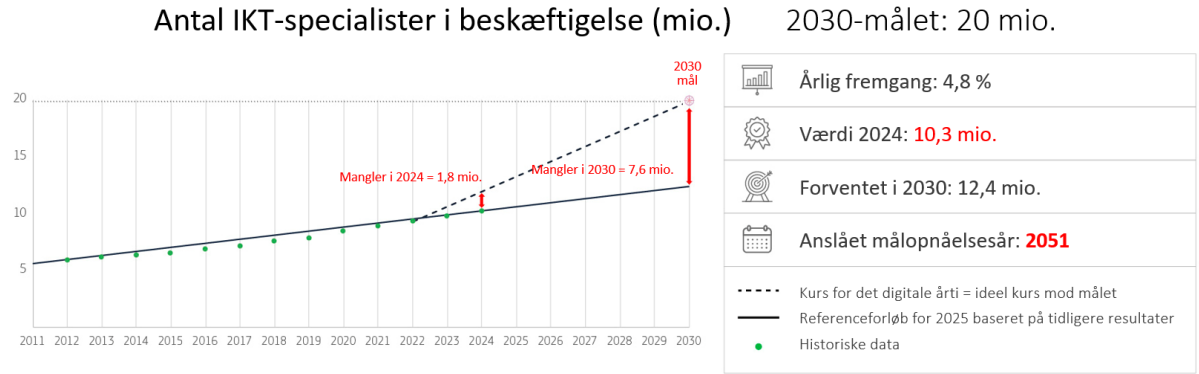
Styrkelsen af borgere og arbejdstagernes erhvervelse af digitale færdigheder er kernen i Europas digitale omstilling og i overensstemmelse med erklæringen om digitale rettigheder og principper. Grundlæggende digitale færdigheder er afgørende for økonomisk deltagelse, social inklusion og demokratisk modstandsdygtighed, mens tilgængeligheden af højt kvalificerede fagfolk – især IKT-specialister – er afgørende for Europas konkurrenceevne, teknologiske suverænitet og strategiske autonomi.

Trods en voksende bevidsthed om behovet for at styrke digitale færdigheder i hele samfundet **er tempoet i fremskridtene på dette område fortsat utilstrækkeligt.** I 2023 havde kun 55,6 % af den

voksne befolkning som minimum opnået grundlæggende digitale færdigheder[57]. På grundlag af de nuværende tendenser forventes EU at nå et niveau på lige under 60 % inden 2030 – hvilket ligger betydeligt under målet på 80 % som fastsat inden for rammerne af det politiske program for det digitale årti[58]. Særlig tydelig er de manglende færdigheder blandt visse demografiske grupper. Eksempel: Ældre voksne, personer med et lavt uddannelsesniveau og personer, der ikke er i arbejde eller er arbejdssøgende, står over for en uforholdsmæssigt stor risiko for digital udstødelse[59]. Selv om unge ofte betragtes som digitalt "indfødte", er de ikke universelt digitalt kompetente: 43 % af eleverne i ottende klasse (13-14 år) har ikke opnået grundlæggende digitale færdigheder, og der er vedvarende forskelle baseret på socioøkonomisk baggrund og geografisk placering[60].

Samtidig **stiger behovet for IKT-specialister kraftigt.** Som arkitekter bag Europas digitale fremtid spiller disse fagfolk en central rolle i udbredelsen af avancerede teknologier, øget produktivitet og levering af sikre og effektive digitale tjenester. Ikke desto mindre er EU fortsat kun **halvvejs mod at nå sit 2030-mål om at have 20 millioner IKT-specialister i beskæftigelse.** Der forekommer fortsat strukturelle mangler, som hæmmer væksten inden for digitale områder med stor efterspørgsel såsom kunstig intelligens, cybersikkerhed og halvledere. I 2024 tegnede kvinderne sig for 19,5 % af de beskæftigede IKT-specialister, hvilket er stort set uændret i forhold til de 19,4 % i 2023.

For at imødegå disse udfordringer har Kommissionen i samarbejde med medlemsstaterne indført en omfattende ramme for at styrke digitale færdigheder i hele samfundet. Den **færdighedspakke**[61], der blev vedtaget i marts 2025, sætter et stærkt fokus på digitale færdigheder som en vigtig drivkraft for konkurrenceevnen. Den omfatter **Unionen med færdigheder**, en **handlingsplan for grundlæggende færdigheder**[62], en **strategiplan for STEM-uddannelse**[63] og den kommende **køreplan for 2030 om fremtiden for digital uddannelse og digitale færdigheder**. For at styrke **lederskabet inden for centrale digitale teknologier** prioriterer Kommissionen udviklingen af avancerede digitale færdigheder, tiltrækning af IKT-talent og en modstandsdygtig, fremtidssikret digital arbejdsstyrke. Dette omfatter også initiativer som den nyligt vedtagne **handlingsplan for AI-kontinentet** og den kommende **strategi for anvendelse af kunstig intelligens**.



For at imødekomme behovet for en mere koordineret tilgang til uddannelse i digitale færdigheder i EU, der er målrettet de nye færdighedsbehov hos europæiske virksomheder, finansierer og fremmer

[57] Eurostat, European Union Survey on the Use of ICT in Households by Individuals. Findes på: https://digital-decade-desi.digital-strategy.ec.europa.eu/datasets/desi/charts/desi-indicators.
[58] At least basic digital skills in the EU. Historical data, Digital Decade trajectory and revised baseline trajectory towards 2030.
[59] Europa-Kommissionen, Det Fælles Forskningscenter, Bertoni, E., Cosgrove, J., & Cachia, R. (2025). Digital Skills Gaps – A Closer Look at the Digital Skills Index (DSI 2.0), 2025. JRC140617.
[60] ICILS 2023 International Report: An International Perspective on Digital Literacy. Findes her: https://www.iea.nl/studies/iea/icils/2023.
[61] Europa-Kommissionen, En færdighedsunion for at gøre folk bedre rustet til et konkurrencedygtigt Europa, pressemeddelelse, Bruxelles, den 5. marts 2025.
[62] Europa-Kommissionen, Action Plan on Basic Skills, 2025.
[63] Europa-Kommissionen, STEM Education Action Plan, 2005.

Kommissionen tre nye **akademier for digitale færdigheder inden for kvanteteknologi, kunstig intelligens og virtuelle verdener**. Disse akademier vil udnytte strategiske partnerskaber og fungere som stærke katalysatorer til fremme af digitale karrierer. **Akademiet for færdigheder inden for cybersikkerhed,** som allerede hjælper medlemsstaterne med at udvide uddannelsestilbuddet og forbedre koordineringen mellem industrien og uddannelsesudbydere, udvides yderligere. Desuden investerer Kommissionen og medlemsstaterne gennem **forordningen om mikrochips** og etableringen af **kompetencecentre for mikrochips** i nationale talentpipelines for halvledersektoren og støtter avanceret teknisk uddannelse samt samarbejde med industrien.

I deres **nationale køreplaner** gav medlemsstaterne meddelelse om investeringer på 24,6 mia. EUR i grundlæggende digitale færdigheder (9 % af det samlede budget). De 339 foranstaltninger, der er rapporteret i køreplanerne, fokuserer primært på at styrke digitale færdigheder inden for formel uddannelse og fremme digital inklusion, idet cirka en tredjedel af foranstaltningerne er målrettet hvert af områderne. Dette fokus på opbygningen af digitale færdigheder fremgår også tydeligt af medlemsstaternes justerede køreplaner. Med hensyn til uddannelsen af IKT-specialister rapporterede medlemsstaterne, at de havde investeret 11,8 mia. EUR (4 % af det samlede budget). De 213 foranstaltninger vedrørende IKT-specialister fokuserer hovedsageligt på at øge antallet af personer med avancerede og højt specialiserede digitale færdigheder, idet cirka en tredjedel af disse foranstaltninger er målrettet mod personer i formel uddannelse, og cirka en fjerdedel af foranstaltningerne fokuserer på personer, der allerede er i beskæftigelse. Dette fokus afspejles endvidere i medlemsstaternes justerede køreplaner. Justeringerne omfatter en markant stigning i foranstaltninger, der har til formål at fremme avancerede digitale færdigheder blandt kvinder.

De nationale indsatser er blevet styrket gennem samarbejdsmekanismer. Ved 2024-udgaven af **European Digital Skills Awards**[64] opnåede enestående projekter, der fremmer inklusion, digital dannelse og overvindelse af digitale kløfter, anerkendelse. Samtidig fortsætter **platformen for digitale færdigheder og job**[65] med at vokse som et centralt knudepunkt for adgang til læringsmuligheder og forbinder over 15 000 interessenter i hele Europa.

Men som beskrevet i Draghi-rapporten og gentaget i **konkurrenceevnekompasset** står Europa over for massive investeringsbehov **til uddannelse og udvikling af færdigheder i sektorer, der er afgørende for Europas konkurrenceevne og beredskab.** Mobilisering af offentlige og private investeringer, gennemførelse af vækstfremmende reformer og udnyttelse af flerlandeprojekter vil være afgørende for at lukke talentkløften inden for digitale færdigheder.

Kommissionen støtter udviklingen af det fælles europæiske **dataområde for færdigheder** til styrkelse af vores viden om, hvilke færdigheder der sandsynligvis snart vil være efterspurgte, og for at hjælpe politiske beslutningstagere og undervisere med at forudse fremtidige behov og målrette investeringer mere effektivt. I lyset af den stigende **globale konkurrence om digitale talenter** øger EU endvidere sin støtte til medlemsstaterne og arbejdsgiverne for at tiltrække højt kvalificerede topforskere og fagfolk ved at oprette multifunktionelle Legal Gateway-kontorer i udvalgte partnerlande. Hvor det er relevant, kan disse danne grundlag for talentpartnerskaber samt den fremtidige EU-talentpulje. Desuden vil EU også støtte overførsel af færdigheder og fjerne hindringer for arbejdstagernes mobilitet.

[64] Europa-Kommissionen, European Digital Skills Awards. Findes på: https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/european-digital-skills-awards-2025.
[65] Europa-Kommissionen, Digital Skills and Jobs Platform. Findes på: https://digital-skills-jobs.europa.eu/en.

Gode eksempler på bedste praksis

Klyngen for digitale færdigheder, som inden for rammerne af acceleratoren for bedste praksis blev ledet af Slovenien, involverede alle medlemsstater i en struktureret peer-udveksling, hvor bedste praksis blev indsendt af Østrig, Belgien, Kroatien, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Tyskland, Grækenland, Ungarn, Irland, Italien, Luxembourg, Rumænien, Slovenien og Spanien. Selv om det kun var nogle medlemsstater, der indsendte praksisser, deltog alle medlemsstater i de afholdte tilknyttede workshopper og udtrykte interesse for at tilpasse vellykkede tilgange. Af de 34 delte praksisser fokuserer over halvdelen på at styrke grundlæggende digitale færdigheder for underforsynede grupper, mens 15 er rettet mod uddannelse af IKT-specialister gennem foranstaltninger såsom reform af læseplaner, uddannelse inden for kunstig intelligens, opkvalificering af SMV'er og ligestilling mellem kønnene. Der er indtil videre blevet afholdt fem workshopper om emner som inklusion, uddannelse, AI-parathed samt ældres, landbefolkningers og kvinders deltagelse i avancerede færdigheder. Fremtidige sessioner vil fortsat støtte inklusion og samtidig inddrage IKT-specialiseringsområder såsom cybersikkerhed, halvledere og omskoling midt i karrieren.

Digitale færdigheder – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *prioritere investeringer i digital uddannelse og digitale færdigheder i overensstemmelse med Rådets henstilling om forbedring af udbuddet af digitale færdigheder og kompetencer inden for uddannelse, herunder målrettede politikker for de grupper, der har størst behov*
- *fremme AI-færdigheder og grundlæggende cybersikkerhedspraksis.*

IKT-specialister – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *fremme IKT-karrierer blandt unge, med særlig opmærksomhed på piger*
- *styrke det akademiske udbud af avancerede digitale færdigheder og styrke erhvervsuddannelser og livslang læring for at bidrage til EU's strategiske digitale mål på nøgleområder såsom AI-fabrikker, cybersikkerhed, data og halvledere*
- *støtte gennemførelsen af EU's akademier for digitale færdigheder*
- *udnytte EU's finansieringsmuligheder og forvaltningsstrukturer såsom konsortier for europæisk digital infrastruktur (EDIC'er), acceleratoren for bedste praksis for det digitale årti og nationale koalitioner for digitale færdigheder og job*
- *styrke indsatsen for at udvide veje for arbejdskraftmigration med henblik på at tiltrække højt kvalificerede IKT-specialister fra lande uden for EU og tilskynde europæiske IKT-talenter til at vende tilbage til EU ved at udnytte både nationale og europæiske rammer.*

b. Udrulning af digitale løsninger for borgere og samfund

Brugervenlige og tilgængelige digitale offentlige tjenester til fremme af konkurrenceevne og inklusion

I 2024 gjorde EU stabile fremskridt hen imod sine mål for det digitale årti om fuldt digitale offentlige tjenester. Borgernes score steg til 82,3/100 (+3,6 %) og erhvervslivets score til 86,2/100 (+0,9 %). I deres **nationale køreplaner** rapporterede medlemsstaterne, at de havde investeret 13,8 mia. EUR, hvilket svarer til ca. 4,8 % af det samlede budget, i fremme af digitaliseringen af centrale offentlige tjenester. Denne investering omfattede hele 287 foranstaltninger, hvoraf mere end halvdelen har til

formål at øge udbredelsen, interoperabiliteten og tilgængeligheden af digitale offentlige tjenester, og omkring en fjerdedel fokuserer på at styrke sikkerheden og modstandsdygtigheden af disse tjenester.

Efterhånden som medlemsstaterne udvider deres udbud af digitale offentlige tjenester er det **at sikre teknologisk suverænitet og mindske afhængigheden af udenlandske teknologier** blevet et vigtigt middel til at beskytte privatlivets fred, øge modstandsdygtigheden og styrke tilliden til EU-styrede digitale økosystemer. På trods af den stigende digitalisering af offentlige tjenester i hele EU er en meget betydelig del af den offentlige digitale infrastruktur stadig afhængig af **ikke-EU-baserede tjenesteudbydere** – navnlig på områder som cloudcomputing, datahosting, softwareplatforme, videokonferenceteknologi og cybersikkerhedsløsninger. 80 % af de tjenester, der købes af regeringer og den private sektor, stammer hovedsageligt fra USA[66], og en væsentlig del af de **2 bio. EUR, som offentlige myndigheder årligt bruger på indkøb af tjenesteydelser, bygge- og anlægsarbejder og forsyninger**[67], **bliver ikke brugt på tjenesteydelser med oprindelse i EU**. Denne afhængighed kan medføre strategiske risici, herunder reduceret kontrol over følsomme data, potentiel manglende overensstemmelse med EU's værdier og lovgivningsmæssige rammer samt sårbarhed som følge af anvendelsen af tredjelandes lovgivning. Strategiske offentlige indkøb, navnlig takket være revisionen af direktiverne om offentlige indkøb, samt støtte til GovTech vil spille en afgørende rolle i at fremme EU-præference gennem offentlige investeringer og indkøb af innovative løsninger, som strømliner administrative processer, fremmer gennemsigtighed og styrker datadrevet beslutningstagning.

Det er også helt afgørende at sikre, at der er tilstrækkelig menneskelig støtte til at hjælpe borgerne med at navigere i digitale tjenester, idet ni ud af ti europæere understreger betydningen af denne støtte i Eurobarometerundersøgelsen om det digitale årti[68].

I 2024 blev anvendelsen af **kunstig intelligens i offentlige tjenester** øget yderligere i EU's medlemsstater – fra beslutningsstøtte og personaliserede tjenester til prognoseværktøjer inden for sundhedsvæsenet. Den **europæiske virksomhedstegnebog** kommer til at udgøre en hjørnesten i bestræbelserne på at mindske de administrative byrder og støtte europæiske virksomheder, der interagerer digitalt. Den vil strømline samspillet mellem virksomheder og mellem virksomheder og myndigheder, muliggøre sikker dataudveksling og samtidig skabe nye muligheder for tillidstjenesteudbydere.

Den fælles digitale portal og **Dit Europa**-portalen[69] er centrale elementer i EU's digitale infrastruktur for grænseoverskridende offentlige tjenester. Dit Europa er det vigtigste adgangspunkt for nationale procedurer og oplysninger om regler og rettigheder og er i øjeblikket det mest besøgte EU-websted. **Det tekniske system baseret på engangsprincippet**[70] muliggør sikker grænseoverskridende udveksling af bevismateriale. Systemets fælles tjenester er operationelle, og medlemsstaterne er i øjeblikket ved at udrulle de kompetente myndigheders forbindelse hertil. Den europæiske virksomhedstegnebog kommer til at udgøre en hjørnesten i bestræbelserne på at mindske de administrative byrder og støtte europæiske virksomheder, der interagerer digitalt. Den vil strømline

[66] Draghi, M., The future of European competitiveness, 2024, Part A – A competitiveness strategy for Europe.
[67] Europa-Kommissionen, The Public Procurement Data Space (PPDS). Findes på: https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement/digital-procurement/public-procurement-data-space-ppds_en
[68] Særlig Eurobarometerundersøgelse 566 "Det digitale årti 2025" findes via dette link: https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/news-redirect/883227.
[69] Europa-Kommissionen, The Single Digital Gateway and Your Europe. Findes på: https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/single-digital-gateway_en.
[70] Det tekniske system baseret på engangsprincippet strømliner dataudtræk til grænseoverskridende procedurer og styrker tilliden, effektiviteten og dataudvekslingen mellem EU's offentlige forvaltninger og borgere. Det er en EU-løsning. Findes på: https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/digital-building-blocks/solution/once-only-technical-system-oots.

samspillet mellem virksomheder og mellem virksomheder og myndigheder, muliggøre sikker dataudveksling og samtidig skabe nye muligheder for tillidstjenesteudbydere. Sammen med EU's kommende **digitale ID-tegnebog**[71] udgør **den fælles digitale portal og det tekniske system baseret på engangsprincippet** en integreret infrastruktur for adgang til offentlige tjenester i hele EU[72]. Dertil kommer, at **dataområdet for offentlige udbud** forenkler processerne og forbedrer overvågningen i hele det indre marked[73].

Andre værktøjer omfatter registersammenkoblingssystemet (BRIS) – et centralt redskab til gennemsigtighed og sikker dataudveksling, som giver offentligheden adgang til selskabsoplysninger og muliggør gennemførelsen af engangsprincippet for selskabsdata – samt den europæiske e-justiceportal, som er af afgørende betydning for digitaliseringen af offentlige tjenester og grænseoverskridende retlige procedurer.

Forordningen om et interoperabelt Europa[74], der trådte i kraft i april 2024, markerede et vigtigt skridt mod styrket interoperabilitet i den offentlige sektor og leveringen af digitale offentlige tjenester og skabte en strukturel ramme for at fremme gnidningsløse, grænseoverskridende digitale offentlige tjenester i EU. Med forordningen indføres der interoperabilitetsvurderinger, der skal udføres af offentlige myndigheder for at sikre grænseoverskridende interoperabilitet (obligatorisk fra januar 2025) samt reguleringsmæssige sandkasser. Derudover indføres der en politikudformning til digital brug, der sikrer, at fremtidig EU-lovgivning fra starten understøtter den digitale omstilling.

Digitale offentlige tjenester – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør målrette investeringer og lovgivningsmæssige foranstaltninger mod udvikling og tilvejebringelse af sikre, suveræne og interoperable digitale løsninger for offentlige og statslige onlinetjenester, herunder eventuelt i forbindelse med offentlige udbud og færdiggørelsen af myndighedernes tilslutning til det tekniske system baseret på engangsprincippet.

i. EU's digitale ID-tegnebøgerog europæiske virksomhedstegnebøger

Rammen for en europæisk digital identitet (EUDI) er en hjørnesten i Europas digitale omstilling og en vigtig katalysator for målene for det digitale årti. Rammen er blevet stadig mere omfattende, idet **24 medlemsstater** nu har anmeldt deres elektroniske ID-ordninger, og **95 % af EU-borgerne** nu har adgang til eID. Ungarn, Grækenland og Irland har dog endnu ikke anmeldt deres ordninger.

Et centralt element i EUDI-rammen er **EUDI-tegnebøgerne**, der skal give alle EU-borgere og virksomheder sikker og problemfri adgang til både offentlige og private tjenester i hele EU inden udgangen af 2026. Disse tegnebøger kommer til at ændre den måde, folk interagerer online på – de muliggør grænseoverskridende autentifikation, juridisk gyldige e-signaturer samt digital lagring, præsentation og verifikation af centrale dokumenter såsom ID'er, uddannelsesbeviser, e-recepter, socialsikringsattester og kørekort. Ved at erstatte flere loginløsninger med en enkelt pålidelig løsning

[71] Forordning (EU) nr. 910/2014 om elektronisk identifikation og tillidstjenester til brug for elektroniske transaktioner på det indre marked og om ophævelse af direktiv 1999/93/EF. Se også: Europa-Kommissionen, A Digital ID and Personal Digital Wallet for EU Citizens, Residents and Business. Findes på: https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/display/EUDIGITALIDENTITYWALLET/EU+Digital+Identity+Wallet+Home.

[72] Europa-Kommissionen, The Public Procurement Data Space (PPDS). Findes på: https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement/digital-procurement/public-procurement-data-space-ppds_en

[73] Med hensyn til disse emner og mulighederne for forenkling henvises der også til afsnit 5.a.i i dette dokument.

[74] Forordningen om et interoperabelt Europa, COM(2022) 720 final.

øges bekvemmeligheden, privatlivets fred og sikkerheden ved daglige transaktioner, rejser og adgang til tjenester.

Desuden er der blevet nået betydelige juridiske milepæle. **Forordningen om en europæisk digital identitet** trådte i kraft i maj 2024 og blev efterfulgt af vedtagelsen af ni **gennemførelsesretsakter** i november 2024 og april 2025, hvorved der blev fastsat ensartede tekniske standarder og indført en robust certificeringsramme. Disse sikrer, at alle tegnebøger er **interoperable og sikre** i hele EU, samtidig med at brugernes privatliv beskyttes. Medlemsstaterne er nu forpligtede til at stille mindst én tegnebog til rådighed inden udgangen af 2026.

Udrulningen testes gennem **storstilede pilotprojekter**, der dækker reelle anvendelsestilfælde fra **uddannelsesverdenen, social sikring og rejser** til **betalinger og e-forvaltningstjenester**. Der er siden 2023 blevet igangsat fire storstilede pilotprojekter, som omfatter over **350 enheder** fra næsten alle medlemsstater. I 2025 vil to nye konsortier – **WE BUILD** og **APTITUDE** – yderligere sætte skub i dette arbejde med en finansiering på over 40 mio. EUR fra EU og medlemsstaterne. Disse projekter omfatter 17 anvendelsestilfælde, herunder forsyningskæder, erhvervstjenester, registreringsattester for køretøjer og digital rejselegitimation. Pilotprojekterne støttes af **programmet for et digitalt Europa**.

Ser man fremad, vil **forslaget om en europæisk virksomhedstegnebog bygge på EUDI-rammen** og er planlagt til **fjerde kvartal 2025**. Dette forslag vil søge at lette virksomheders interaktion med offentlige myndigheder, reducere indberetningsbyrder og muliggøre sikker overholdelse af regler på tværs af grænser. Dette vil igen øge Europas konkurrenceevne.

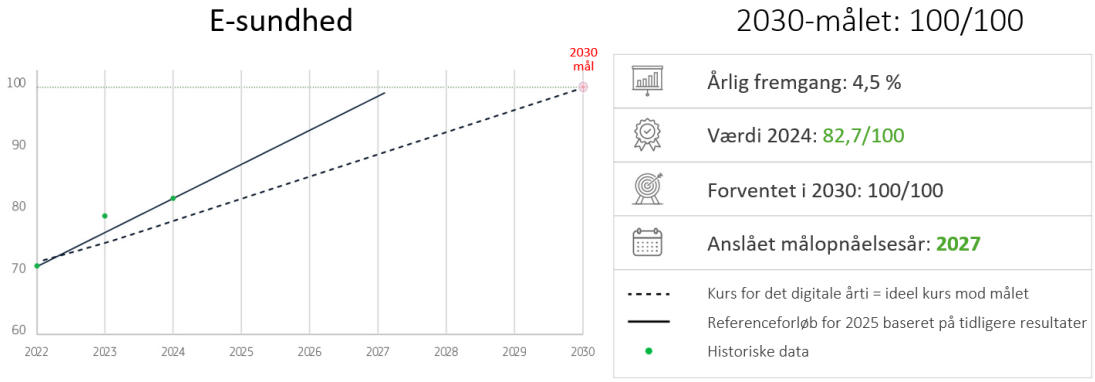
EU's digitale ID-tegnebøger – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør fortsætte deres stærke engagement i udviklingen af anvendelsestilfælde for at forbinde private og offentlige tjenesteudbydere med tegnebøgerne og tilbyde brugeren et stort udvalg af anvendelsestilfælde ved den første udstedelse af tegnebøgerne på nationalt plan i 2026.

ii. E-sundhed og teknologier til sundhedsvæsenet

I 2024 fortsatte EU med at gøre fremskridt mod sit mål for det digitale årti om universel adgang til elektroniske patientjournaler senest i 2030. Den samlede score på området steg til 82,7/100 (fra 79,1/100 i 2024). **Alle medlemsstater tilbyder en form for adgang til elektroniske patientjournaler**. Estland har nu sammen med Belgien opnået fuld dækning, mens lande som Tjekkiet, Irland, Rumænien og Slovakiet har gjort store fremskridt. På trods af disse fremskridt er der fortsat forskelle: Østrig, Cypern og Nederlandene oplevede tilbageskridt på grund af reduceret funktionalitet eller tilgængelighed af tjenester. Det vil nu også være et krav at sikre onlineadgang til patientjournaler i henhold til **det europæiske sundhedsdataområde**[75], der trådte i kraft i **marts 2025** som led i EU's bestræbelser på at fremme den digitale omstilling af sundhedsvæsenet. Det europæiske sundhedsdataområde vil øge borgernes kontrol over deres personlige elektroniske sundhedsdata og muliggøre genbrug af data til forsknings-, innovations- og politiske formål.

[75] Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2025/327 af 11. februar 2025 om det europæiske sundhedsdataområde og om ændring af direktiv 2011/24/EU og forordning (EU) 2024/2847.



Digitale sundhedsdata sikrer i stigende grad innovation inden for medicinske teknologier og biovidenskab. Ud af de 13 **AI-fabrikker**, der blev udvalgt i første omgang, vil 11 have sundhed og/eller biovidenskab som et af deres fokusområder. **Det europæiske kræftbilleddannelsesinitiativ, "1+ Million Genomes"-initiativet og initiativet for virtuelle menneskelige tvillinger** gør fremskridt med at etablere datainfrastrukturer, der skal fremme personlig behandling og datadrevet forskning, støttet af målrettet DIGITAL[76]-finansiering og nye indkøbsinstrumenter. Samtidig fortsætter antallet af sundhedstjenesteydere, der bidrager med data, med at vokse, **selv om den private sektors deltagelse stadig halter bagefter**. I deres **nationale køreplaner** rapporterede medlemsstaterne, at de har investeret 7,8 mia. EUR i støtte til e-sundhedstjenester (alle fra offentlige budgetter) med cirka 106 foranstaltninger, hvoraf de fleste fokuserer på tilgængelighed og udbredelse. Fortsatte investeringer, teknisk tilpasning og grænseoverskridende samarbejde vil være afgørende for at realisere **det europæiske sundhedsdataområde** fuldt ud. **Cybersikkerhed er fortsat et centralt anliggende**. For at styrke modstandsdygtigheden, reaktionen på hændelser og genopretningskapaciteten i hele sektoren lancerede Kommissionen i januar 2025 en **europæisk handlingsplan for cybersikkerhed for hospitaler og sundhedstjenesteydere** – et flagskibsinitiativ fra kommissionsformand von der Leyens "første 100 dage". I **fjerde kvartal** 2025 følger yderligere anbefalinger til styrkelse af cybersikkerheden i sundhedssektoren baseret på høringer af interessenter og medlemsstater.

E-sundhed – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *fortsætte med at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at sikre borgerne fuld adgang til deres elektroniske patientjournaler*
- *samarbejde om at udnytte innovationspotentialet i sundhedsdata fuldt ud ved at: i) maksimere anvendelsen af eksisterende og fremtidige sundhedsdatainitiativer og -infrastruktur, ii) investere i forskning i og udrulning af avancerede teknologier såsom højtydende databehandling og pålidelige AI-applikationer i sundhedsvæsenet, iii) styrke cybersikkerhedsforanstaltninger og fremme samarbejdet gennem EDIC'er på området*
- *gennemføre de tiltag, der er planlagt i handlingsplanen for cybersikkerhed for hospitaler og sundhedstjenesteydere.*

[76] Europa-Kommissionen, Programmet for et digitalt Europa. Findes på: https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/activities/digital-programme.

iii. Intelligente byer og det nye europæiske Bauhaus: digitalisering for bedre livskvalitet

For at bringe den **digitale innovation tættere på borgerne og gøre byerne mere bæredygtige** og klimaneutrale har EU mobiliseret en række finansieringsinitiativer og flerlandeprojekter, herunder DIGITAL-programmet og de nyoprettede EDIC'er. **Konsortiet for en europæisk digital infrastruktur for netværksforbundne lokale digitale tvillinger til CitiVERSE**, der blev lanceret i 2024, vil hjælpe byer med at udnytte digitale tvillinger og fælles infrastruktur til at løse bymæssige udfordringer – såsom **klimaneutralitet, ren mobilitet og intelligente energisystemer**. CitiVERSE har til formål at samle **100 byer i 2025** under en fælles digital EU-infrastruktur, der er forbundet med det første **SIMPL-baserede dataområde for intelligente lokalsamfund**. Der er endvidere igangsat andre projekter til udnyttelse af digitale teknologier i samfundsprojekter, herunder **det nye europæiske Bauhaus** (NEB)[77] for et mere bæredygtigt, innovativt og smukt levemiljø (DigiNEB)[78]. Det nye konsortium for en europæisk digital infrastruktur for netværksforbundne lokale digitale tvillinger til CitiVERSE[79] vil inden for rammerne af EU's indkøbte værktøjskasse for lokale digitale tvillinger få adgang til et komplet sæt digitale værktøjer og tjenester, der skal anvendes sammen med EU's bygningsdatasæt til AI-baseret konsekvensanalyse af NEB-strategier.

For at imødegå udfordringen med klimaneutralitet med en holistisk tilgang er der også mulige synergier med de foranstaltninger, der træffes under Horisont Europa[80] inden for rammerne af missionen om klimaneutrale og intelligente byer.

Et andet initiativ finansieret af programmet for et digitalt Europa, nemlig **det europæiske dataområde for intelligente lokalsamfund** (DS4SSCC-DEP), er et centralt implementeringsprojekt, der fokuserer på at skabe et stort dataområde, som kontrolleres af offentlige dataindehavere, og som sikrer overensstemmelse med **intelligent middleware-platformen** og bredere dataområdeøkosystemer. Det har også til formål at tilbyde middleware-serviceløsninger, der letter datadeling og -styring, samtidig med at den service, der tilbydes, løbende forbedres på baggrund af de opnåede erfaringer.

Programmet for et digitalt Europa medfinansierer endvidere test- og forsøgsfaciliteterne for intelligente byer og lokalsamfund: CitCom.ai. CitCom.ai stiller faciliteter til rådighed for at teste avancerede løsninger inden for kunstig intelligens og robotteknologi i reelle omgivelser med fokus på bæredygtig udvikling af byer og lokalsamfund. CitCom.ai har fokus på tre overordnede temaer: i) **Power**, som har til formål at ændre energisystemer og reducere energiforbruget, ii) **Move**, som har fokus på mere effektiv og grønnere transport forbundet med logistik og mobilitet, og iii) **Connect**, som tilvejebringer tjenester til borgerne gennem lokale infrastrukturer og tværsektorielle tjenester. CitCom.ai er organiseret omkring tre superknudepunkter – det nordiske, det centrale og det sydlige knudepunkt – støttet af satellitter og underknudepunkter placeret i 11 EU-lande: Danmark, Sverige, Finland, Nederlandene, Belgien, Luxembourg, Frankrig, Tyskland, Spanien, Polen og Italien.

Kommissionen forvalter eller bidrager i øjeblikket til en bred vifte af initiativer i samarbejde med og for byer. Flagskibsinitiativet inden for forskning og udvikling på dette område er Horisont Europas mission om klimaneutrale og intelligente byer ("missionen"), som har til formål at skabe 100

[77] Europa-Kommissionen, New European Bauhaus. Findes på: https://new-european-bauhaus.europa.eu/index_en.
[78] DigiNEB. Findes på: https://digineb.eu/ .
[79] Europa-Kommissionen, Citiverse. Findes på: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/citiverse.
[80] Navnlig i betragtning af resultaterne af indkaldelsen "HORIZON-MISS-2025-04-CIT-02: Innovative, AI-based solutions for urban planning and management".

klimaneutrale byer senest i 2030 og sikre, at alle EU's byer følger trop og bliver klimaneutrale senest i 2050[81].

c. Beskyttelse af borgere, herunder mindreårige, online

i. Bevarelse af sikkerhed, tryghed og trivsel i det digitale miljø

I EU indgår onlineplatforme i dag som en integreret del af hverdagen. Tjenester som Google Search, YouTube og Amazon bruges af de fleste europæere[82], og 77 % af internetbrugerne handler online[83]. Borgerne er også i stigende grad opmærksomme på onlinerisici: I 2023 traf næsten 70 % foranstaltninger til at beskytte deres personoplysninger[84], og 72 % rapporterede om kendskab til GDPR[85]. Alene omfanget af bruger- og platformsaktivitet – som afspejlet ved over 10 milliarder beslutninger om indholdsmoderation i de seneste seks måneder[86] – fremhæver det presserende behov for **robust digital forvaltning**.

Forordningen om digitale tjenester, **forordningen om digitale markeder** og bl.a. **forordningen om håndtering af udbredelsen af terrorrelateret indhold online** er instrumenter, der har til formål at sikre et retfærdigt, sikkert, trygt og pålideligt digitalt miljø for borgere og virksomheder, ledsaget af robuste håndhævelsesmekanismer.

Forordningen om digitale tjenester udgør faktisk en skelsættende EU-reaktion på dette anliggende, idet den fastsætter klare forpligtelser for udbydere af digitale tjenester og tildeler meget store onlineplatforme og meget store onlinesøgemaskiner et større ansvar. I 2024 voksede listen over tjenester, der er udpeget som meget store onlineplatforme, til 25, herunder Shein, Temu og XNXX. For at håndhæve forordningen har Kommissionen sendt over 100 anmodninger om oplysninger til platformsudbydere med fokus på desinformation, usikre produkter og uigennemsigtige reklamepraksisser. Desuden har Kommissionen indledt **14 formelle procedurer** – f.eks. mod udbyderne af TikTok, Meta, Temu, X og AliExpress – navnlig med fokus på ulovligt indhold, beskyttelse af mindreårige og algoritmisk gennemsigtighed. Det er bemærkelsesværdigt at nævne, at en af procedurerne mod udbyderen af TikTok allerede er blevet afsluttet, efter at TikTok har accepteret bindende forpligtelser.

I februar 2025 indførte Kommissionen **meddelelsen om e-handel**, som fastlægger en række tværgående foranstaltninger for at sikre, at varer, der sælges online, f.eks. på digitale markedspladser og især af sælgere uden for EU, overholder EU-reglerne[87]. Senest i november 2025 vil Kommissionen

[81] Den Europæiske Revisionsrets særberetning: Intelligente byer – Konkrete løsninger, men fragmentering vanskeliggør deres bredere anvendelse, 2023.

[82] Digital Services Act (DSA): Amazon EU Store Transparency Report. Findes på: https://trustworthyshopping.aboutamazon.com/dsa-digital-services-act-amazon-eu-store-transparency-report, Google Transparency Report: modtagere, der ikke er logget ind, mod 459 millioner modtagere, der er logget ind. Findes på: https://transparencyreport.google.com/report-downloads?hl=en, Google Transparency Report: modtagere, der ikke er logget ind, mod 356 millioner modtagere, der er logget ind. Findes på: https://transparencyreport.google.com/report-downloads?hl=en, Google, Information about Monthly Active Recipients under the Digital Services Act, 2025.

[83] Eurostat, [isoc_ec_ib20] Internet purchases by individuals (2020 onwards).

[84] Mindst et af følgende: blokerede eller begrænsede cookies, kontrol af webstedets sikkerhed, hvor der gives personoplysninger, begrænset adgang til profiler på sociale medier eller delt indhold, læste erklæringer om databeskyttelsespolitik, nægtet brug af personoplysninger til reklame, begrænset eller nægtet adgang til geografisk placering. Dette er de aktiviteter, som Eurostat anvender til at beregne enkeltpersoners sikkerhedsfærdigheder. Indikator: Privacy and protection of personal data (2020 onwards), Eurostat: isoc_cisci_prv20.

[85] Europa-Kommissionen, Justice, rights and values, October 2024, Eurobarometer survey.

[86] Se data fra åbenhedsdatabasen i forordningen om digitale tjenester: https://transparency.dsa.ec.europa.eu/.

[87] Europa-Kommissionen, Meddelelse om e-handel: En omfattende EU-værktøjskasse til sikker og bæredygtig e-handel. Findes på:https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/library/e-commerce-communication-comprehensive-eu-toolbox-safe-and-sustainable-e-commerce.

evaluere, hvordan forordningen om digitale tjenester interagerer med anden EU-lovgivning, navnlig lovgivning om personoplysninger og forbrugerbeskyttelse.

ii. Beskyttelse af børn

Som fastsat i de politiske retningslinjer for 2024-2029[88] anser Kommissionen beskyttelsen af børns og unges mentale sundhed – især online – for at være en af dette årtis største udfordringer. Det polske og det danske formandskab for Rådet for Den Europæiske Union har udpeget de sociale mediers indvirkning på unges mentale sundhed og beskyttelsen af mindreårige online som en prioritet. I 2024 blev den offentlige bekymring over beskyttelsen af børn online ved med at stige, og der blev fremlagt stadig flere opfordringer i hele EU og internationalt til at tage hånd om de digitale determinanter for dårlig mental sundhed blandt unge[89]. Disse opfordringer har i vid udstrækning fokuseret på reguleringen af digitale teknologier og deres negative indvirkning på mental trivsel.

Ifølge Eurobarometerundersøgelsen om det digitale årti 2025 **mener et overvældende flertal af respondenterne, at der er behov for en hurtig indsats fra de offentlige myndigheders side** for at beskytte børn online, og navnlig for at: i) begrænse de sociale mediers negative indvirkning på den mentale sundhed (93 % af respondenterne var enige), ii) begrænse adgangen til aldersmæssigt upassende indhold gennem robuste alderssikringsmekanismer (92 % var enige) og iii) bekæmpe cybermobning og chikane på internettet (92 % var enige)[90]. Stigende skærmtid er faldet sammen med højere niveauer af problematisk brug af sociale medier og flere indberetninger af cybermobning. Ifølge en undersøgelse fra Verdenssundhedsorganisationen (WHO) har **et ud af seks børn i skolealderen oplevet cybermobning**[91]. Derudover rapporterede **34 % af de adspurgte unge, at de spiller digitale spil på daglig basis**, idet 22 % spiller i mindst fire timer på en spilledag[92]. Tidligere undersøgelser[93] har vist, at unge med problematisk brug af sociale medier rapporterer lavere niveauer af mental og social trivsel samt højere forekomst af stofbrug sammenlignet med ikkeproblematiske brugere og ikkebrugere. Hvis denne tendens fortsætter, kan det få vidtrækkende konsekvenser for unges udvikling og langsigtede sundhedsmæssige konsekvenser.

Børn står over for stadig mere alvorlige risici online. I 2024 modtog de **EU-medfinansierede Safer Internet-centre** over 54 000 opkald, hvoraf 14 % vedrørte cybermobning og 24 % seksuelt indhold, herunder grooming og sexafpresning[94]. I Polen blev hver anden mindreårige internetbruger i fjerde kvartal af 2024 eksponeret for erotisk indhold og brugte i gennemsnit 10-14 minutter om dagen på sådant materiale[95].

Overdreven skærmtid, eksponering for voldeligt, pornografisk eller eksplicit indhold og kommerciel manipulation – ofte i miljøer beregnet til voksne – er blevet hyppige oplevelser for mindreårige og udgør betydelige risici for deres mentale sundhed. Indtil videre er **alderskontrolværktøjer**, der begrænser adgangen til indhold baseret på alder, **fortsat stort set ineffektive**. Forskning tyder på, at

[88] Europa-Kommissionen, Europas valg, politiske retningslinjer for den næste Europa-Kommission 2024-2029, 2024.
[89] Se f.eks. konklusioner vedtaget af Rådet om de europæiske og internationale politiske dagsordener vedrørende børn, unge og børns rettigheder, 18. maj 2024, https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9769-2024-INIT/da/pdf og opfølgningen på WHO-UNICEF-Lancet-kommissionen, https://www.who.int/initiatives/a-future-for-the-worlds-children.
[90] Særlig Eurobarometerundersøgelse 566 "Det digitale årti 2025": https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/news-redirect/883227.
[91] International rapport om sundhedsadfærd blandt børn i skolealderen fra undersøgelsen 2021/2022, fremlagt i 2024, opdateres hvert fjerde år i samarbejde med WHO's regionale kontor for Europa. A focus on adolescent peer violence and bullying in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Bind 2.
[92] Ibid, bind 6. A focus on adolescent social media use and gaming in Europe, central Asia and Canada: Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey.
[93] Boniel – Nissim M et al., International perspectives on social media use among adolescents: Implications for mental and social well-being and substance use, 2022.
[94] Better Internet for Kids – Review of year 2024. Findes på: https://better-internet-for-kids.europa.eu/en/about/insafe-inhope.
[95] Internettet for børn. Rapport om overvågning af børns og unges tilstedeværelse på internettet. 2025 (på polsk).

intensiv brug af sociale onlinenetværk er forbundet med ensomhed og følelsesmæssig belastning blandt unge, hvilket er et mønster, der ikke generelt observeres med instant messaging-værktøjer[96].

EU har styrket sin retlige ramme og politiske indsats for at beskytte børn online. Kernen i EU's værktøjskasse til beskyttelse og styrkelse af mindreårige online er: **forordningen om digitale tjenester**, **direktivet om audiovisuelle medietjenester**[97], databeskyttelsesforordningen (GDPR)[98], **strategien for et bedre internet for børn (BIK+)** og det EU-medfinansierede netværk af **Safer Internet-centre i medlemsstaterne**, som nåede ud til over 35 mio. brugere i 2024. **EU's forordning om kunstig intelligens** er også relevant på dette område, da den forbyder AI-systemer, der udnytter børns sårbarheder, og kræver yderligere sikkerhedsforanstaltninger for højrisikoapplikationer, der påvirker mindreårige. Beskyttelse af mindreårige er i henhold til forordningen om digitale tjenester en af Kommissionens håndhævelsesprioriteter. I 2024 åbnede Kommissionen fire formelle **håndhævelsesprocedurer i henhold til forordningen om digitale tjenester** vedrørende mindreårige – én mod Metas platforme Facebook og Instagram og to mod udbyderen af TikTok, hvoraf den ene førte til suspension af vanedannende funktioner i TikTok Lite og i sidste ende til fjernelse af programmet med en bindende forpligtelse til ikke at relancere det. I maj 2025 indledte Kommissionen formelle procedurer mod Pornhub, Stripchat, XNXX og XVideos, som også fokuserer på risiciene for beskyttelsen af mindreårige, herunder dem, der er forbundet med manglen på effektive alderskontrolværktøjer.

For fortsat at beskytte børn i fremtiden er EU i gang med at udarbejde **retningslinjer i henhold til forordningen om digitale tjenester** for at hjælpe onlineplatforme med at sikre et højt niveau af privatlivets fred, sikkerhed og tryghed for børn, der bruger deres tjenester. Disse retningslinjer forventes at ligge klar i 2025 og vil også hjælpe de nationale myndigheder, der er ansvarlige for håndhævelsen, med at anvende reglerne for udbydere af platforme under tærsklen på 45 millioner månedlige aktive modtagere på konsekvent vis. Sideløbende hermed er Kommissionen i færd med at udvikle en **kortsigtet alderskontrolløsning, der beskytter brugernes privatliv**, som skal benyttes, indtil EU's digitale tegnebøger udbydes til EU-borgere og personer med bopæl i EU inden udgangen af 2026. Kommissionen vil også iværksætte en **undersøgelse af de sociale mediers indvirkning på mindreåriges mentale sundhed** og er ved at udarbejde en **handlingsplan mod cybermobning**. Desuden vil den kommende evaluering af direktivet om audiovisuelle medietjenester, der skal foreligge senest i december 2026, eventuelt ledsaget af forslag til revision heraf, vurdere virkningen af dette direktiv og dets merværdi med hensyn til bestemmelserne om beskyttelse af mindreårige mod skadeligt indhold. Hvad angår GDPR, arbejder Det Europæiske Databeskyttelsesråd fortsat på retningslinjer for behandling af børns personoplysninger. Dette arbejde forventes afsluttet i 2026.

Beskyttelse af børn – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *gennemføre den harmoniserede EU-alderskontrolløsning i de nationale EUDI-tegnebøger, herunder systemer til udstedelse af aldersbeviser, og fremskynde udstedelsen af elektroniske identifikationsmidler til mindreårige*

[96] Det Fælles Forskningscenter, Cabeza Martínez, Begoña and d'Hombres, Beatrice og Kovacic, Matija, Social Media Use, Loneliness and Emotional Distress Among Young People in Europe (9. januar 2025). Ca' Foscari University of Venice, Department of Economics Research Paper Series No. 01/2025, findes på SSRN: https://ssrn.com/abstract=5089729. Undersøgelsen er baseret på et udsnit af personer i alderen 16-35 år.

[97] Navnlig bestemmelserne om beskyttelse af mindreårige mod skadeligt indhold (artikel 6a og 28b) og kravet om at træffe passende foranstaltninger til dette formål, herunder gennem alderskontrol.

[98] GDPR indeholder bestemmelser om, at behandling af børns personoplysninger kræver særlig beskyttelse. GDPR indeholder f.eks. et udtrykkeligt krav om brug af børnevenligt sprog og fastsætter regler om aldersgrænse for samtykke til informationssamfundstjenester.

- *træffe foranstaltninger for at sikre beskyttelsen af mindreårige og deres trivsel online ved at samarbejde om vigtige anliggender såsom alderskontrol og cybermobning, herunder gennem støtte til den fremtidige handlingsplan mod cybermobning.*

d. Bevarelse af informationsintegritet

I 2024 fortsatte desinformation – ofte drevet af manipulerende algoritmer på sociale medier – med at underminere tilliden til institutioner og demokratiske processer. EU står over for stigende trusler fra koordineret uautentisk adfærd og udenlandsk informationsmanipulation og indblanding, hvor falske konti, bots og troldefarme forvrider den offentlige debat og simulerer græsrodsholdninger – ofte som led i statsstøttede påvirkningsoperationer. Næsten 50 % af EU-borgerne rapporterer, at de støder på falsk eller tvivlsomt indhold online, og i Nederlandene er tallet over 70 %[99].

Som reaktion herpå har Kommissionen truffet omfattende foranstaltninger, navnlig ved at støtte integrationen af **adfærdskodeksen om desinformation i rammerne af forordningen om digitale tjenester som en adfærdskodeks** i henhold til artikel 45 i forordningen om digitale tjenester, der træder i kraft senest i juli 2025. Kommissionen har indledt fire formelle procedurer mod udbyderne af de store platforme Meta, TikTok og X med fokus på risikovurdering og -begrænsning inden for informationsmanipulation.

Kommissionen støtter også fortsat **Det Europæiske Observationscenter for Digitale Medier,** herunder dets 14 fuldt operationelle knudepunkter, der dækker hele EU. Indkaldelsen som led i programmet **Et Kreativt Europa** i oktober 2024 finansierede grænseoverskridende projekter inden for mediekendskab.

For at imødegå de udfordringer, som desinformation udgør for valg, har Kommissionen anvendt en bred vifte af værktøjer, herunder henstillingen om beskyttelse af valgprocessens integritet og modstandsdygtighed[100], Det Europæiske Valgsamarbejdsnetværk og den fælles mekanisme for valgintegritet, som stilles til rådighed for at støtte medlemsstaternes myndigheder i at opbygge deres kapacitet til at opdage og reagere hensigtsmæssigt på trusler[101]. I forbindelse med forordningen om digitale tjenester er der truffet målrettede foranstaltninger gennem ekspertmissioner, rundbordsdrøftelser med interessenter og stresstest med inddragelse af Kommissionen, medlemsstaterne og koordinatorerne for digitale tjenester. I marts/april 2024 offentliggjorde Kommissionen retningslinjer med anbefalede foranstaltninger for udbydere af meget store onlineplatforme og meget store onlinesøgemaskiner for at mindske systemiske risici online, der kan påvirke integriteten af valg[102]. En **værktøjskasse inden for rammerne af forordningen om digitale tjenester**[103], offentliggjort i februar 2025, tilbyder de nationale tilsynsmyndigheder bedste praksis i

[99] Indikator for evaluering af data, information og digitalt indhold (fra 2021), Eurostat: isoc_sk_edic_i21, 2023.
[100] Kommissionens henstilling (EU) 2023/2829 af 12. december 2023 om inkluderende og robuste valgprocesser. Den indeholder forskellige henstillinger om beskyttelse af valgprocessens integritet og modstandsdygtighed. Medlemsstaterne opfordres f.eks. til at træffe foranstaltninger til at beskytte informationsmiljøet omkring valg og sikre, at vælgerne modtager korrekte oplysninger. Det anbefales at opbygge modstandsdygtighed og udvikle offentlighedens bevidsthed, mediekendskab og kritisk tænkning for at imødegå informationsmanipulation, indblanding og desinformation i forbindelse med valg. Medlemsstaterne opfordres endvidere til at udvikle uddannelse til relevante myndigheder og lette samarbejdet mellem relevante interessenter for at imødegå risiciene for informationsmanipulation.
[101] Inden for rammerne af dette netværk drøftede medlemsstaterne praktiske løsninger på en række trusler, herunder udenlandsk informationsmanipulation og indblanding og desinformation. Et af de operationelle værktøjer er den fælles mekanisme for valgintegritet, som støtter udvekslinger mellem eksperter fra medlemsstaterne, og som flere medlemsstater anvendte forud for valget.
[102] Europa-Kommissionen, Kommissionen offentliggør retningslinjer i henhold til retsakten om digitale tjenester for afbødning af systemiske risici online ved valg. Findes på: https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/news/commission-publishes-guidelines-under-dsa-mitigation-systemic-risks-online-elections.
[103] Europa-Kommissionen, Kommissionen fremlægger ny valgværktøjskasse for bedste praksis vedrørende retsakten om digitale tjenester. Findes på: https://digital-strategy.ec.europa.eu/da/news/commission-presents-new-best-practice-election-toolkit-digital-services-act.

deres arbejde med udbydere af meget store onlineplatforme og meget store onlinesøgemaskiner for at afbøde valgrisici, herunder i relation til hadefuld tale og manipulation. I december 2024 indledte Kommissionen formelle procedurer mod udbyderen af TikTok i henhold til forordningen om digitale tjenester for mistanke om manglende afbødning af risici for valgintegriteten i Rumænien.

Mekanismer under **adfærdskodeksen om desinformation** såsom **systemet for hurtig reaktion**, der blev aktiveret under EU- og nationale valg[104], muliggjorde faktatjek i realtid og markering af indhold i 2024 og fortsætter med at gøre det i 2025. **Det Europæiske Observationscenter for Digitale Medier** (EDMO) leverede daglige briefinger og viden om tendenser i løbet af året.

I 2024 har EU også indført nye fælles EU-standarder på det indre marked. Med disse bliver det nemt for borgerne at genkende **politisk reklame**, forstå, hvem der står bag, og vide, om der er tale om målrettet reklame[105]. Sådanne regler tager højde for den stigende kompleksitet og grænseoverskridende karakter af politisk reklame på det indre marked, den stigende brug heraf i onlinemiljøet, brugen af avancerede målretningsteknikker samt truslen om informationsmanipulation og indblanding.

Det har været en prioritet at fremme EU's medieøkosystem. Frie og uafhængige mediers rolle er afgørende for at tackle de nuværende forstyrrelser i informationsområdet og fremme en pluralistisk offentlig debat. Nyhedsmediesektoren i Europa gennemgår imidlertid en gennemgribende omstilling på grund af markedsforstyrrelser, ulige adgang til indhold, nye trusler mod mediepluralismen og nye finansieringsudfordringer i forbindelse med det skiftende geopolitiske landskab. **Observatoriet for mediepluralisme 2024**[106] rapporterer om en mellemhøj risiko for den grundlæggende beskyttelse af medier (gennemsnitlig score: 34 % i EU) og en høj risiko for markedspluralisme (67 % i EU) som følge af ejerskabskoncentration og manglende gennemsigtighed i forbindelse med fjernelse af onlineindhold. For at imødegå udfordringerne på mediemarkedet blev **den europæiske forordning om mediefrihed**[107] vedtaget i 2024.

Fremadrettet vil **Det Europæiske Demokratiskjold** bl.a. styrke samfundets modstandsdygtighed og beredskab samt fremme borgernes deltagelse og engagement. Det vil støtte frie, pluralistiske og uafhængige medier og undersøge, hvordan vi kan styrke vores kollektive kapacitet til at forebygge, opdage, analysere og reagere på udenlandsk informationsmanipulation og indblanding samt desinformation, herunder når disse påvirker valg og stemmeadfærd, reguleringsprocesser og offentlige beslutningsprocesser.

Bevarelse af informationsintegritet – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *øge modstandsdygtigheden over for desinformation ved at investere i områder såsom faktatjek, mediekendskab og teknologiske sporingsværktøjer*
- *fremme yderligere forskning i informationsmanipulation ved at undersøge de strukturelle, økonomiske, psykologiske og teknologiske faktorer, der bidrager til dens udbredelse*

[104] Se Kommissionens rapport om valget til Europa-Parlamentet i 2024 (offentliggørelse afventer i skrivende stund).
[105] Forordning (EU) 2024/900 om gennemsigtighed og målretning i forbindelse med politisk reklame.
[106] Centret for mediepluralisme og mediefrihed, Technical Report, EUI, RSC, Research Project Report, 2024. Findes på: Monitoring media pluralism in the digital era: application of the media pluralism monitor in the European member states and in candidate countries in 2023.
[107] Forordning (EU) 2024/1083 om oprettelse af en fælles ramme for medietjenester i det indre marked og om ændring af direktiv 2010/13/EU (den europæiske forordning om mediefrihed).

- *udvikle og gennemføre nationale strategier til bekæmpelse af udenlandsk informationsmanipulation og indblanding, herunder forbedret sporing, øget reaktionskapacitet og sikre kanaler til informationsudveksling*
- *udvikle nye strategier for at sikre et pluralistisk medielandskab, herunder gennem finansieringsordninger for nyhedsmedier, på måder, der respekterer mediernes uafhængighed.*

4. Udnyttelse af digitaliseringen til den grønne omstilling

a. Sammenhængen mellem digitalisering og grøn omstilling: bæredygtighed, konkurrenceevne og suverænitet

Digitalisering og miljømæssig bæredygtighed udgør ikke længere parallelle prioriteter – der er tale om **gensidigt forstærkende transformationer**. Hvis de digitale løsninger anvendes effektivt, kan de nedbringe **de globale drivhusgasemissioner med 15- 20 %** inden 2030, navnlig gennem forbedret effektivitet i bygnings-, energi-, transport- og fremstillingssektorerne[108].

Sammenhængen mellem digitalisering og grøn omstilling styrker også Europas industrielle konkurrenceevne. Grønnere digital infrastruktur og intelligente teknologier reducerer driftsomkostninger og fremmer forbrugernes anvendelse. Integration af kunstig intelligens og tingenes internet i energi- og ressourceforvaltningen muliggør mere effektive processer, især for SMV'er og kommuner. Dette bidrager til dekarbonisering og styrker samtidig Europas position på nye markeder for grøn teknologi. Ikke alene optimerer digitale værktøjer forsyningskæderne, men de muliggør også cirkulære og rentable forretningsmodeller (herunder produkt som en tjeneste).

Digitalisering med henblik på intelligent forgrønnelse er afgørende for at øge Europas strategiske autonomi og modstandsdygtighed. Digitale værktøjer såsom intelligente målere muliggør bedre energistyring på efterspørgselssiden og omfatter i øjeblikket i gennemsnit ca. 60 % af de europæiske husholdninger. Ikke desto mindre er der fortsat betydelige forskelle EU-medlemsstaterne imellem[109]. Lanceringen af adfærdskodeksen for energiintelligente apparater vil muliggøre interoperabilitet og øge intelligente apparaters integration i ordninger for fleksibelt elforbrug. Klimaobservationssatellitter og prognoseanalyser bidrager til **systemer til tidlig varsling og hjælper med at håndtere klimarelaterede risici** såsom oversvømmelser, skovbrande og tørke. Efterhånden som efterspørgslen efter lavemissionsinfrastruktur og avanceret databehandling stiger, er kontrol over grundlæggende teknologier – herunder halvledere, sikker datainfrastruktur og energieffektive datacentre – blevet en afgørende faktor for at mindske strategiske afhængigheder.

Kunstig intelligens ses i stigende grad som en game changer for den grønne omstilling. Ansvarlig anvendelse af kunstig intelligens muliggør betydelige emissionsreduktioner ved at forbedre energieffektiviteten, strømline industrielle processer og støtte en mere intelligent ressourceforvaltning på tværs af sektorer såsom energi, transport og landbrug. Potentialet ved kunstig intelligens forstærkes, når det kombineres med digitale tvillinger, sensornetværk og datadrevne systemer. Udrulningen af energidataområdet vil frigøre konsekvente, interoperable energidata af høj kvalitet til træning af AI-modeller for energi og etablering af innovative energitjenester. I oktober 2024 blev ekspertgruppen for intelligent energi nedsat med henblik på at støtte oprettelsen og forvaltningen af dette initiativ gennem undergruppen "Data for Energy". AI-baserede decentrale energisystemer, optimering af intelligente net og digitale tvillinger af det europæiske elnet bidrager

[108] Det Fælles Forskningscenter, Europa-Kommissionen, 5 digital solutions for a greener Europe, 2023.
[109] Den Europæiske Unions Agentur for Samarbejde mellem Energireguleringsmyndigheder, Country Sheets: Monitoring data 2023, 2024.

til at forbedre energieffektiviteten og nedbringe afhængigheden af importerede fossile brændstoffer. AI-baseret netforvaltning vil f.eks. kunne reducere eloverføringstab og samtidig forbedre belastningsbalanceringen i realtid[110]. Ikke desto mindre skal **miljøaftrykket forbundet med kunstig intelligens – især generativ kunstig intelligens** – adresseres, navnlig energi- og vandintensiteten forbundet med træning af AI-modeller. Idet den globale efterspørgsel efter elektricitet, der udspringer af generativ kunstig intelligens, forventes at nå op på **134 TWh i 2027**, svarende til Sveriges årlige forbrug[111], er det afgørende at tilpasse udviklingen af kunstig intelligens til klimamålene.

b. Stigende pres: efterspørgslen efter elektricitet og vand relateret til den digitale omstilling

På trods af digitaliseringens potentielle fordele for den grønne omstilling stiger den digitale økonomis miljøaftryk. I 2024 forbrugte datacentre i Europa ca. **70 terawatt-timer (TWh)** elektricitet. Mens dette tegner sig for omkring **2 % af det samlede elforbrug i Europa**, er datacentrenes elforbrug i nogle lande, f.eks. Irland, betydeligt højere og når op på 20 % af det samlede forbrug. Datacentrenes elforbrug i Europa forventes inden 2030 at stige med **over 45 TWh** og nå op på i alt **ca. 115 TWh**. Dette udgør en stigning på **70 %** i forhold til 2024-niveauet[112]. Datacentre udgør store energiforbrugere, men de giver også mulighed for at bidrage til systemfleksibilitet og fleksibelt elforbrug. Under de rette forhold har de potentiale til at levere nettjenester gennem brug af batterilagring på stedet, fleksible kølesystemer, belastningsomfordeling eller ved at flytte databehandlingsaktiviteter fra en region til en anden som en form for vedvarende reduktion.

Det forventes, at mobilnet alene vil forbruge op til **170 % mere energi inden 2026** som følge af udvidelsen af 5G-netværk[113]. Generativ kunstig intelligens, AI-træning og -inferens, højtydende databehandling og edgenetværk forstærker disse tendenser yderligere.

Sideløbende hermed er **vandforbruget til køling af digital infrastruktur i stigende grad en bekymring**. Der kræves betydelige mængder vand til fremstilling af halvledere. Afhængigt af kølemetoden og det lokale klima skal datacentrene desuden bruge store mængder vand, især ved brug af fordampningskølesystemer[114].

Den hurtige udrulning af AI-acceleratorer og tætte databehandlingsklynger forværrer denne udfordring. Undersøgelser viser, at den globale efterspørgsel efter kunstig intelligens i 2027 kan forbruge mellem 4,2 og 6,6 mia. kubikmeter vand om året[115]. Både vand- og elforbruget i datacentre vil være et centralt anliggende, som Kommissionen vil tage op i forbindelse med den kommende opfølgning på direktivet om energieffektivitet og retsakten om udvikling af cloudtjenester og kunstig intelligens.

c. Nylige EU-tiltag til støtte for sammenhængen mellem digitalisering og grøn omstilling

Siden 2024 har Kommissionen intensiveret sine bestræbelser på at fremme synergier mellem tiltag inden for digitalisering, energi, klima og cirkulær økonomi. For eksempel skrider arbejdet med **EU's adfærdskodeks for bæredygtige telekommunikationsnet** frem, idet der foregik udvekslinger om et nyt udkast på en interessentworkshop i maj 2025.

I januar 2025 vedtog Kommissionen en ny delegeret forordning om indførelse af en EU-dækkende ordning til vurdering af **EU-datacentrenes bæredygtighed**, som stiller krav om, at operatører af

[110] Det Internationale Energiagentur (2023), Digital Demand-Driven Electricity Networks Initiative, 2024.
[111] McKinsey & Company, The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier, 2023.
[112] IEA, AI and Energy, 2025.
[113] GSMA, Energy Efficiency in Mobile Networks: A Roadmap to 2030, 2023.
[114] Circular water solutions key to sustainable data centres | World Economic Forum.
[115] Islam M.A., Li P., Ren S., Yang J.,Making AI Less "Thirsty": Uncovering and Addressing the Secret Water Footprint of AI Models, 2023.

datacentre på over 500 kW skal indberette centrale resultatindikatorer til den europæiske database, idet disse indikatorer bl.a. skal dække energiforbrug, vandforbrug, genbrug af varme og den anvendte type kølemiddel. Dette danner grundlag for større gennemsigtighed med hensyn til datacentres bæredygtighed, som fremtidige politiske beslutninger kan tilstræbe.

Derudover giver **strategien for vandresiliens**, der blev lanceret i marts 2025, vejledning om vandeffektive køleteknologier og støtter kommuner med digital infrastruktur gennem finansieringsinstrumenter under Horisont Europa og LIFE. Den kommende **ramme for et digitalt produktpas** kommer også til at gælde for IKT-udstyr og omfatter en detaljeret beskrivelse af deres miljørelevante oplysninger. Dette sikrer, at livscyklusemissioner og reparationsmuligheder indgår i indkøbsbeslutninger.

Den europæiske grønne digitale koalition er en sammenslutning af virksomheder, der søger at udnytte det emissionsreducerende potentiale i digitale løsninger for alle andre sektorer af økonomien. Med støtte fra Kommissionen offentliggjorde den europæiske grønne digitale koalition i 2024 en metode til vurdering af, om de reducerede emissioner forbundet med en implementeret digital løsning overstiger løsningens eget CO_2-fodaftryk. Koalitionen vil i 2025-2026 vurdere yderligere 50 digitale løsninger inden for energi, transport, byggeri, intelligente byer, fremstilling, landbrug og sundhedsvæsen. Koalitionen vil også samarbejde med finansielle institutioner for at bidrage til bæredygtig finansiering med henblik på at udbygge udbredelsen af sådanne grønne digitale løsninger.

Foranstaltninger vedrørende den dobbelte grønne og digitale omstilling på medlemsstatsniveau

I 2024 igangsatte en bølge af aktiviteter operationaliseringen af den dobbelte grønne og digitale omstilling[116] gennem nationale strategier, reguleringer og sektorspecifikke implementeringer. Dette markerede et skift fra ambitioner på højt plan til systemisk gennemførelse af politikker, der i fællesskab fremmer den digitale omstilling og miljømål. Foranstaltninger som **Italiens Transition 5.0-plan**, **Luxembourgs nationale energidataplatform** og **Frankrigs Frugal AI-standard** viser, hvordan EU-støtte er blevet omsat til lokal, effektiv handling. De reviderede **nationale køreplaner for det digitale årti** omfatter 67 foranstaltninger fra 19 medlemsstater, der samtidigt bidrager til grønne og digitale mål for det digitale årti. 38 af disse 67 foranstaltninger er specifikt udformet til at opfylde både de grønne og de digitale mål med en samlet investering på 214,2 mio. EUR.

Gode eksempler på bedste praksis

Frankrig står i spidsen for klyngen for grøn IT under acceleratoren for bedste praksis og har fremlagt tre eksempler på bedste praksis inden for den dobbelte omstilling i 2024: i) den **generelle politiske ramme for miljøvenligt design af digitale tjenester**, som er rettet mod IKT-fagfolk og fastsætter 78 kriterier og bedste praksis for anvendelse af principper for miljøvenligt design i udviklingen af tjenester og udarbejdelsen af en erklæring om miljøvenligt design, ii) udvikling og tilvejebringelse af **produktkategoriregler** til miljøvurdering og -mærkning for at forbedre de miljøoplysninger, der gives til forbrugerne, og som dækker hele produktets livscyklus, og iii) **Alt IMPACT-kommunikationskampagnen** for at øge offentlighedens bevidsthed om de digitale teknologiers indvirkning på miljøet.

Nederlandene har fremlagt sin **handlingsplan for bæredygtig digitalisering**, der blev offentliggjort i juli 2024. Den skitserer 44 konkrete tiltag på tværs af tre hovedsøjler, der arbejder for at gøre den digitale sektor mere bæredygtig, samtidig med at digitaliseringen udnyttes til bæredygtighed ved at

[116] Europa-Kommissionen, The twin green & digital transition, 2022.

forbedre effektiviteten af produktionsprocesserne, optimere brugen af eksisterende ressourcer og muliggøre cirkulær anvendelse af råstoffer og ressourcer.

Finland fremlagde en række foranstaltninger for at øge **vidensgrundlaget om IKT-sektorens miljømæssige hånd- og fodaftryk**. Dette sæt foranstaltninger vedrørende bedste praksis skulle afhjælpe manglen på pålidelige og sammenlignelige data, som blev identificeret som en af udfordringerne under udarbejdelsen af landets nationale klima- og miljøstrategi for IKT-sektoren, som Finland offentliggjorde i 2021.

Luxembourg præsenterede sit **datablad om produktcirkularitet –** et værktøj, der er udformet til at give detaljerede oplysninger om produkters cirkulære egenskaber, herunder deres genanvendelighed, holdbarhed og anvendelse af genanvendte materialer. Databladet om produktcirkularitet er i overensstemmelse med de generelle og tværgående krav i forordningen om miljøvenligt design for bæredygtige produkter.

Udnyttelse af digitaliseringen til den grønne omstilling – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *støtte udviklingen af harmoniserede miljøpåvirkningsindikatorer for digitale løsninger, herunder AI-baserede løsninger, samt indikatorer for digitale infrastrukturer såsom edge computing, datacentre og telekommunikationsnet*
- *styrke deres samarbejde med AI-kontoret, den grønne digitale koalition og det europæiske dataområde for den grønne pagt samt bidrage til EU's kommende adfærdskodeks for bæredygtige telekommunikationsnet*
- *indarbejde centrale resultatindikatorer for digital bæredygtighed i deres nationale planer for digital og grøn omstilling.*

5. Sammenhæng, effektivitet og forenkling

I 2024 gav Kommissionen et stærkt tilsagn om en ambitiøs forenklingsdagsorden[117], som blev fremlagt i meddelelsen om et enklere og hurtigere Europa[118]. Det digitale årti er i overensstemmelse med denne forenklingstilgang og omfatter et fælles tilsagn om at sikre, at digitale politikker, foranstaltninger og programmer, der er relevante for EU's digitale omstilling, tages i betragtning **på en koordineret og sammenhængende måde**, så de fuldt ud bidrager til målene for det digitale årti, samtidig med at **lovgivningsmæssige overlap undgås, og administrative byrder minimeres.**

a. Behov for forenkling, effektivitet og sammenhæng

i. Bedre og forenklet digital lovgivning

I 2024 og 2025 har Kommissionen prioriteret at strømline EU-lovgivningen for at øge konkurrenceevnen, minimere byrden ved overholdelse, reducere bureaukratiet og forenkle reguleringen for at sikre sammenhæng. Mere end halvdelen af de europæiske SMV'er anfører, at sådanne lovgivningsmæssige og administrative hindringer udgør deres største udfordring[119]. 86 % af EU's virksomheder afsætter personale til opgaver i forbindelse med overholdelsen af regler, og

[117] Europa-Kommissionen, Simplification and implementation. Findes på: https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/simplification-and-implementation_en.
[118] Europa-Kommissionen, A simpler and faster Europe, 2024.
[119] Draghi, M., The future of European competitiveness, Part A – A competitiveness strategy for Europe, s.14, 2024.

omkostningerne herved ligger i gennemsnit på 1,8 % af omsætningen – stigende til 2,5 % for SMV'er[120]. De gennemsnitlige energiomkostninger ligger på nogenlunde samme niveau og udgør 4 % af den årlige omsætning.

Kommissionen har fastsat et overordnet mål om at nedbringe rapporteringsbyrden med mindst 25 % for alle virksomheder – og med mindst 35 % for SMV'er – inden udløbet af dens nuværende mandat. Dette må dog ikke underminere rapporteringsreglernes politiske mål.

For digitaliseringsreglerne planlægger Kommissionen **en bred "stresstest" af de lovgivningsmæssige rammer.** I de kommende år vil denne stresstest omfatte en vurdering af den lovgivningsmæssige sammenhæng og af, om de nuværende regler er egnede til formålet i lyset af den hurtige teknologiske omstilling og markedsudviklingen. Stresstesten vil også undersøge, om der kan foretages yderligere reduktioner af rapporterings- og overholdelsesbyrden, samtidig med at de lovgivningsmæssige mål forfølges.

For det første fremlagde Kommissionen i maj 2025 forslaget om **forenkling af det indre marked**. Med den fjerde omnibuspakke forenkles registreringsforpligtelsen i GDPR, da det tager hensyn til de særlige behov og udfordringer, som små og mellemstore virksomheder og organisationer står over for, samtidig med at det sikrer beskyttelse af enkeltpersoners rettigheder.

Fremadrettet vil Kommissionen i fjerde kvartal 2025 fremlægge en **digital pakke**, herunder et forslag til en digital omnibus med en række forenklingsforanstaltninger for en del af digitaliseringsreglerne, som er blevet stresstestet i løbet af året.

Kommissionen har desuden planer om at foreslå **retsakten om digitale net**. Denne kommende lovgivning vil transformere Europas digitale infrastruktur for at støtte europæiske virksomheder og borgere i en stadig mere forbundet verden. Disse bestræbelser er fuldt ud i overensstemmelse med de overordnede prioriteter i kompasset for konkurrenceevne, hvor digital infrastruktur udgør et grundlæggende element for Europas førerposition inden for innovation, modstandsdygtighed og langsigtet økonomisk vækst. Forenkling udgør kernen i dette initiativ. Retsakten om digitale net vil mindske den administrative byrde, skabe klarhed, styrke konkurrencen og samtidig sikre forbrugernytte. Retsakten om digitale net vil sikre, at den digitale infrastruktur udformes på en fremtidssikret måde.

Det **forandringspotentiale, som digitale værktøjer har for administrativ forenkling**, er i høj grad blevet fremhævet i nylige rapporter på højt plan om konkurrenceevne. Kommissionen fører an i bestræbelserne på at opbygge en dedikeret infrastruktur, der bygger på **fælles europæiske dataområder med henblik på automatisering af overholdelse af lovgivningen og dataoverførsel.**

Den europæiske virksomhedstegnebog vil være en hjørnesten i at drive forretning enkelt og digitalt i EU og skabe et gnidningsløst miljø, hvor virksomheder kan interagere med alle offentlige forvaltninger. Med udgangspunkt i EUDI-rammen vil de europæiske virksomhedstegnebøger fungere som horisontale katalysatorer for Europas konkurrenceevne. De europæiske virksomhedstegnebøger har til formål at strømline samspillet mellem virksomheder og mellem virksomheder og myndigheder, fremme pålidelige digitale identiteter, sikre dataudvekslinger og retligt anerkendte digitale meddelelser. De vil nedbringe de administrative byrder, nedbringe omkostningerne forbundet med overholdelsen af regler og fremme grænseoverskridende transaktioner til gavn for SMV'er og store virksomheder. De strømliner processerne og forbedrer således virksomhedernes effektivitet og fremmer konkurrenceevnen.

[120] EIB Investment Report 2024–2025, Den Europæiske Investeringsbank.

Sideløbende med dette kan **den fælles digitale portal** og dens centrale element – **det tekniske system baseret på engangsprincippet** – automatisere udvekslingen af verificerede data mellem offentlige myndigheder og herved reducere de administrative omkostninger for SMV'er med over 50 % ifølge en konsekvensanalyse fra 2024[121]. Senest i 2025 forventes de fleste medlemsstater at være teknisk klar til sikkert at udveksle officielle dokumenter på tværs af grænser, hvilket vil øge tilgængeligheden og interoperabiliteten af e-forvaltningstjenester for omkring 80 000 nationale myndigheder. På trods af fremskridt på området er der stadig udfordringer, især med hensyn til digitaliseringen af industrielle tilladelsesprocedurer, som er afgørende for sektorer som vedvarende energi og halvledere. Selv om EU-lovgivning såsom forordningen om den fælles digitale portal, forordningen om nettonulindustri og forordningen om kritiske råstoffer udgør et stærkt retsgrundlag for den digitale og den grønne omstilling, er der fortsat forskelle, da mange medlemsstater stadig mangler de organisatoriske og digitale kapaciteter til fuldt ud at gennemføre og drage fordel af disse reformer.

Der er planer om yderligere integration af disse systemer. **Den europæiske virksomhedstegnebog, EU's digitale ID-tegnebog, den fælles digitale portal og det tekniske system baseret på engangsprincippet vil tilsammen udgøre en sammenhængende, interoperabel digital infrastruktur**. Dette økosystem vil muliggøre gnidningsløse interaktioner for virksomheder og borgere og reducere dobbeltarbejde i forbindelse med overholdelsesprocesser. De langsomme fremskridt, som nationale og lokale enheder har gjort med gennemførelsen af det tekniske system baseret på engangsprincippet og den fælles digitale portal, er dog fortsat en udfordring, og disse fremskridt kræver en målrettet tilpasningsindsats og fælles proceduremæssige standarder.

EU's selskabsret vil mindske byrden for virksomheder, der udnytter digitale løsninger i synergi med den europæiske virksomhedstegnebog og gennem registersammenkoblingssystemet (BRIS), der muliggør engangsprincippet med hensyn til selskabsdata. Forslaget om en "28. ordning" vil yderligere støtte virksomheder i at etablere sig og opnå vækst i EU og gøre det muligt for innovative virksomheder at drage fordel af et fælles, harmoniseret sæt EU-dækkende regler, uanset hvor de investerer og opererer i det indre marked, som bebudet i kompasset om konkurrenceevne. Initiativet om den digitale euro bidrager også til forenkling. Ved at sikre interoperabilitet **med den europæiske digitale ID-tegnebog** sigter Kommissionen mod at give brugerne af den digitale euro et strømlinet og sikkert middel til at kontrollere identitet, bekræfte betalinger og lette offlinetransaktioner. Dette vil reducere transaktionsomkostningerne, navnlig for SMV'er, og styrke Europas digitale suverænitet.

En anden vigtig milepæl var vedtagelsen af lovgivningspakken om **moms i den digitale tidsalder** den 11. marts 2025. Pakken muliggør automatiseret momsrapportering via e-fakturering, forenkler dataudtræk og understøtter bæredygtighedsrapportering. Der pågår undersøgelser for at tilpasse denne funktionalitet til Den Europæiske Rådgivende Regnskabsgruppes (EFRAG's) bæredygtighedsstandarder ved at bruge e-fakturaer til effektivt at opfylde miljørapporteringsforpligtelser.

ii. Forenkling gennem bedre forvaltning

For at kunne sikre effektiviteten af denne omfattende forenklingsdagsorden er det afgørende med en bedre forvaltning. **Rådet for det digitale årti er blevet det primære forum for koordinering** mellem Kommissionen og medlemsstaterne med hensyn til gennemførelse af politikker om digitalisering. Med et bredt mandat samler rådet for det digitale årti nationale repræsentanter for at tilpasse digitale

[121] Europa-Kommissionen, EU SMEs and self-employed workers could save time and money when expanding abroad thanks to the once-only technical system, 2024.

foranstaltninger, udveksle bedste praksis og vurdere nye udfordringer i det lovgivningsmæssige landskab.

Rådet har drøftet flere **muligheder for at mindske den administrative byrde**: i) forenkling ved hjælp af digitale værktøjer, ii) oprettelse af et fælles digitalt regelsæt, iii) oprettelse af en fælles digital platform for overholdelse eller iv) kodificering af overholdelseskrav i en fælles grænseflade. Der er også visse mulige synergier med hensyn til overlap og fragmentering på tværs af Kommissionens ekspertgrupper, som kan overstige de nationale myndigheders administrative kapacitet. Som et første skridt udarbejder Kommissionen en **oversigt over alle rådgivende organer med tilknytning til digital lovgivning** for at støtte den interne koordinering i medlemsstaterne og forbedre den strategiske tilpasning. Der vil navnlig blive taget højde for den potentielle strømlining af disse strukturer som led i revisionen af det politiske program for det digitale årti i 2026.

Sammenhæng og forenkling – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør udnytte rådet for det digitale årtis rolle og ekspertise fuldt ud for at bidrage til at strømline gennemførelsen af digitaliseringsreglerne og støtte udviklingen og udbredelsen af løsninger til forenkling og nedbringelse af den administrative byrde.

b. Finansiering af det digitale årti

Kommissionens prioritering af den digitale omstilling afspejles i EU's budgetforpligtelser. Næsten alle EU-programmer bidrager til digitale mål med centrale fokusområder såsom **digitalisering af offentlige tjenester**, **digitale færdigheder**, **digitalisering af erhvervslivet**, **avanceret digital infrastruktur** (f.eks. 5G-, AI-, kvante- og cloudteknologier) og **støtte til forskning og innovation**. Den digitale omstilling har endvidere de vigtige sektorer sundhed og transport som vigtige mål[122].

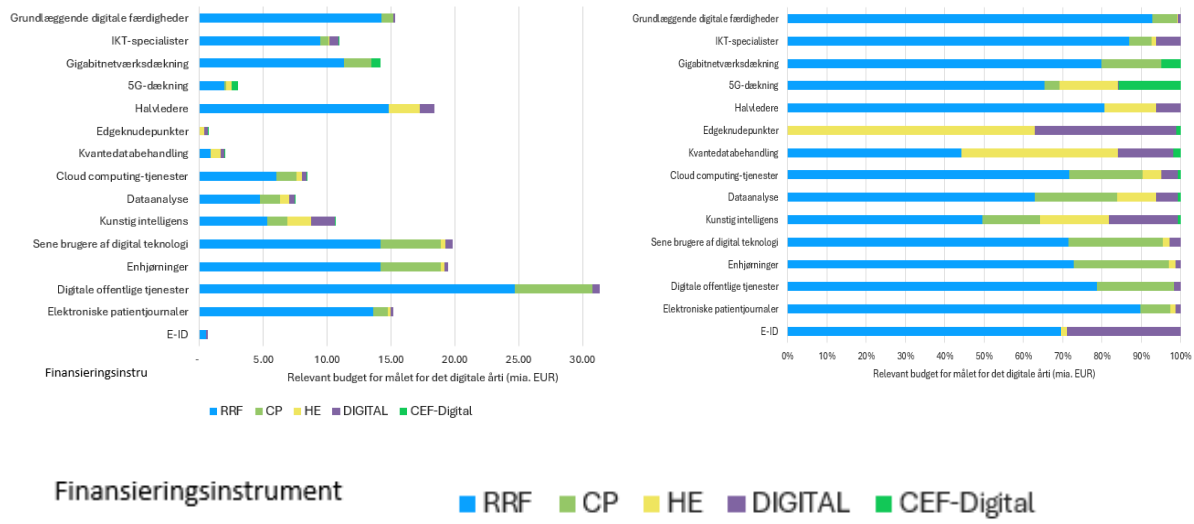
Det Fælles Forskningscenter (JRC)[123] har foretaget en undersøgelse af fem store programmer – **genopretnings- og resiliensfaciliteten, CEF Digital, Horisont Europa, DIGITAL og samhørighedspolitikken**. Heri anslås det, at der mellem 2020 og 2027 vil blive afsat i alt **207 mia. EUR** i offentlige midler til støtte for digitale mål. Heraf bidrager **177,5 mia. EUR** direkte til at opnå EU's **mål for det digitale årti**. **Genopretnings- og resiliensfaciliteten** alene tegner sig for over **149,8 mia. EUR** i offentlige digitale investeringer, hvoraf **135,7 mia. EUR** er direkte i overensstemmelse med målene, hvilket gør den til den største enkeltbidragyder til digitale investeringer i EU[124]. Den spiller en ledende rolle i at fremme **grundlæggende digitale færdigheder**, uddannelse af **IKT-specialister**, **gigabitnetværksdækning**, **digitale offentlige tjenester**, **halvledere** og **e-sundhed**, idet den bidrager med over 70-90 % af den relevante finansiering på hvert af disse områder.

[122] Den seneste statusopgørelse vedrørende EU's udgifter fra 2021 til 2023 viser, at ca. 205,5 mia. EUR – omkring 17,5 % af det samlede EU-budget – var afsat til den digitale omstilling. En betydelig del af disse midler blev mobiliseret gennem genopretnings- og resiliensfaciliteten, som i samme periode afsatte 24 % af sit samlede budget til digitale investeringer og reformer. Findes på: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/digital-tracking_en.

[123] Det Fælles Forskningscenter, Nepelski, D. og Torrecillas, J. Mapping EU level funding instruments 2021-2027 to Digital Decade targets – 2025 update, Den Europæiske Unions Publikationskontor, Luxembourg, 2025, JRC141966.

[124] Inklusive foranstaltninger i REPowerEU-kapitlerne, der bidrager til den digitale omstilling. Senest opdateret den 10. marts 2025.

Figur 1: Relevant budget efter finansieringsinstrument og mål for det digitale årti, i mia. EUR (til venstre) og i % (til højre)



Kilde: JRC's beregninger

Ud over offentlig finansiering spiller mobiliseringen af private investeringer en afgørende rolle. EU bruger i stigende grad sit budget til at støtte private digitale investeringer gennem værktøjer såsom **InvestEU**, **fællesforetagender** og **offentlig-private partnerskaber**. Siden marts 2025 **har InvestEU mobiliseret 15,88 mia. EUR** i digitale investeringer. De finansielle instrumenter udnyttes dog endnu ikke fuldt ud i alle programmer[125] og mangler ofte en stærk politisk styring eller det omfang, der er nødvendigt for at afhjælpe systemiske investeringsmangler. **Blandingsinstrumenter og garantier (f.eks. InvestEU) viser lovende resultater på området.** Afhængigt af graden af teknologisk parathed er **udnyttelsesfaktorer** fra finansielle instrumenter (dvs. mængden af private midler, der investeres sammen med hver euro i offentlige midler) i øjeblikket **omkring 3 for deep tech-virksomheder i den tidlige fase** (egenkapital fra Det Europæiske Innovationsråds fond) og **omkring 5,62 fra InvestEU-garantien**[126]. **Overordnet set står EU over for et betydeligt og presserende behov for at øge investeringerne i digitale teknologier, infrastruktur og innovationsøkosystemer.** Der kræves ikke alene mere finansiering til at lukke investeringskløften, der anslås til flere hundrede milliarder om året, men også mere intelligente og målrettede finansielle instrumenter, dybere kapitalmarkeder og stærkere koordinering på tværs af EU- og nationale programmer. Det vil fortsat være afgørende med strategisk offentlig støtte på højrisikoområder såsom kunstig intelligens, cybersikkerhed og deep tech, mens en effektiv mobilisering af private investeringer vil være nøglen til at opnå stordriftsfordele og effekter. I takt med at Europa forbereder sig på sin næste **flerårige finansielle ramme (FFR)** og fremmer sine **mål for det digitale årti**, vil tilpasningen af finansieringen til strategiske prioriteter og maksimering af virkningen gennem øget koordinering på tværs af programmer og i hele EU være afgørende for at sikre Europas digitale suverænitet og langsigtede konkurrenceevne.

[125] Som et eksempel på den nødvendige fleksibilitet giver EIC's blandede finansiering succesrige virksomheder mulighed for at afkoble tidspunktet for tilskuddet og egenkapitalfinansieringen, uden at det er nødvendigt at gennemgå en ny ansøgningsproces, når tiden er inde (f.eks. når der er fundet medinvestorer). Jf. også Mundell, The ecosystem: European Innovation Council uncouples grant and equity funding for startups, 2024. Findes på: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/digital-tracking_en.

[126] Fra Interim evaluation of the InvestEU Programme (1. oktober 2024).

Finansiering af det digitale årti – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *prioritere strategiske digitale investeringer i deres nationale budgetter i overensstemmelse med målene for det digitale årti, EU's digitale principper og suverænitetskrav, herunder træffe foranstaltninger til mobilisering af private investeringer*
- *gennemføre reformer, herunder inden for offentlige udbud, for at lette fremkomsten og opskaleringen af suveræne digitale teknologier og infrastrukturer*
- *samarbejde aktivt om udviklingen af store digitale projekter med tværnational relevans, der potentielt støttes af nye fælles finansieringsmekanismer eller en særlig fond for digital suverænitet.*

c. Samarbejde med byer og regioner

I forbindelse med det digitale årti styrker Kommissionen sit samarbejde med byer og regioner i erkendelse af, at subnationale myndigheder spiller en central rolle i gennemførelsen og udbredelsen af digitale politikker, der påvirker virksomheder, offentlige tjenester og borgere på stedet.

Med over **90 000 lokale myndigheder** i hele EU og EFTA vil en styrket **koordinering være afgørende** for **udbredelsen af den digitale omstilling** for at undgå dobbeltarbejde, forbedre interoperabiliteten og dele viden og digital infrastruktur. Innovationsklynger og store byer er i gang med at fremskynde deres digitale omstilling, samtidig med at mange mindre kommuner og landdistrikter sakker bagud. For at fremskynde udbredelsen af digitale teknologier i hele EU og bygge bro over kløften mellem innovationshotspots (typisk i store byer) og de mindre byer, der ofte halter bagefter, skal byerne ikke blot ses som dem, der gennemfører politikker andre steder, men som **strategiske partnere**, der udnytter deres nærhed til borgere og SMV'er.

I denne sammenhæng giver **det politiske program for det digitale årti byerne en værdifuld mulighed og ramme for at tilpasse digitaliseringen** til bredere prioriteter såsom klimaindsats, mobilitet, boliger og social inklusion. Det politiske program for det digitale årti bidrager som en strategisk ramme også til Kommissions kommende **politiske dagsorden for byer**, der blev indledt ved begyndelsen af den nye mandatperiode.

Tilpasningen af digitaliseringen til bredere prioriteter vil kræve nøjagtige og rettidige data, der er i overensstemmelse med målene og målsætningerne for det digitale årti. I 2024 muliggjorde EU's lokale og regionale værktøj til vurdering af digital modenhed (**LORDIMAS**) selvevalueringer fra **99 regional-, storby- og lokalforvaltninger**. Disse giver indsigt i EU's digitalisering på subnationalt plan. I marts 2025 havde **184 forvaltninger sluttet sig til LORDIMAS**, og der foregår fortsat opsøgende arbejde for at udbygge deltagerkredsen. Denne indsats supplerer andre initiativer såsom **konsortiet for en europæisk digital infrastruktur for netværksforbundne lokale digitale tvillinger til CitiVERSE** (se ovenfor), **Living-in.EU** og **lokale opfølgningsgrupper,** der er oprettet af byer med henblik på at spore digitale fremskridt og bedre målrette investeringer, navnlig på områder som **modstandsdygtighed i byerne og mindskelse af den digitale kløft.**

Samarbejdet med byerne omfatter også etablering af digitale økosystemer, der integrerer kompetenceudvikling, konnektivitetsinfrastruktur og støtte til virksomheder, navnlig SMV'er. **Europæiske digitale innovationsknudepunkter** og **AI-test- og forsøgsfaciliteter**, f.eks. **CitCom.dk**, giver byer og lokale aktører adgang til værktøjer til at teste og udrulle nye teknologier under faktiske

forhold. CitCom.ai, der blev lanceret i januar 2025 med 40 mio. EUR i EU-medfinansiering, er allerede i gang med at afprøve AI-applikationer inden for intelligent mobilitet, energi og byplanlægning på tværs af **11 EU-lande**. Kommissionen fortsætter også med at støtte byernes konnektivitet gennem målrettede investeringer i **højhastighedsbredbånd**, **5G** og **fiberinfrastruktur**. Over **7 200 kommuner** har draget nytte af **WiFi4EU**, et EU-finansieret program, der skal levere gratis wi-fi til byer og landsbyer i hele Europa og forbedre adgangen til konnektivitet i fjerntliggende områder.

Byerne er også nøgleaktører i opretholdelsen af **den europæiske erklæring om digitale rettigheder og principper**. Lokale initiativer som f.eks. **Brussels Digital Rights Charter** og **Leipzig's Hardware for Future**-projektet afspejler værdierne **lighed, gennemsigtighed og borgerindflydelse**. **Bykoalitionen for digitale rettigheder**, der støttes af Kommissionen, bidrager til at udbygge og gentage en sådan indsats i hele Europa.

Bedste praksis: Portugals nationale strategi for intelligente områder (ENTI)

*Portugals **ENTI**-strategi, der blev lanceret i august 2024, udgør en central model for digital udvikling. Med en finansiering på **60 mio. EUR** fra genopretnings- og resiliensfaciliteten integrerer den **digitale tvillinger, dataplatforme i realtid og bymæssige dashboards** til styrkelse af den regionale udvikling, leveringen af offentlige tjenester og miljøovervågningen. Den bygger på EU's principper om digitale rettigheder og bæredygtighed og fastsætter et benchmark for **datadreven, inklusiv og grøn territorial forvaltning**.*

Samarbejde med byer og regioner – Anbefalede politikker, foranstaltninger og tiltag

Medlemsstaterne bør:

- *tilskynde byerne til at deltage i flerlandeprojekter såsom konsortiet for en europæisk digital infrastruktur for netværksforbundne lokale digitale tvillinger til CitiVERSE og støtte grænseoverskridende genbrug af digitale offentlige tjenester*
- *forankre lokale digitale strategier i den europæiske erklæring om digitale rettigheder og principper*
- *opfordre byerne til at vedtage deres egne lokale chartre for digitale rettigheder og principper*
- *investere i lokal digital kapacitet og datadreven forvaltning: fremme udviklingen af lokale opfølgningsgrupper (f.eks. for at overvåge den digitale kløft) og tilskynde til deltagelse i værktøjer til at forbedre datatilgængeligheden og præge målrettet politikudformning.*