



Bryssel den 9.3.2021  
COM(2021) 118 final

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET,  
RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT  
REGIONKOMMITTÉN**

**Digital kompass 2030: den europeiska vägen in i det digitala decenniet**

## 1. FÖRENADE KRAFTER: DIGITAL OMSTÄLLNING FÖR EUROPEISK RESILIENS

På bara ett år har covid-19-pandemin radikalt förändrat uppfattningen om digitaliseringen och dess roll i våra samhällen och ekonomier och påskyndat dess utveckling. Digital teknik är numera en nödvändighet för arbete, lärande, underhållning, socialt liv, inköp och tillgång till allt från hälso- och sjukvårdstjänster till kultur. Utvecklingen har också visat vilken avgörande roll som disruptiv innovation kan ha<sup>1</sup>. Samtidigt har pandemin visat vår digitala sfärs sårbarheter, dess beroende av icke-europeisk teknik samt desinformationens inverkan på våra demokratiska samhällen.

Mot bakgrund av dessa utmaningar är vår uttalade ambition mer relevant än någonsin: En digital politik som ger människor och företag egenmakt att gripa möjligheterna i en människocentrerad, hållbar och mer välmående digital framtid. Europa måste bygga vidare på sina starka sidor – en öppen och konkurrensutsatt inre marknad och starka regler som präglas av de europeiska värdena, liksom Europas ställning som stark aktör inom rättvis och regelbaserad internationell handel, sin starka industriella bas, högkvalificerade medborgare och robusta civilsamhälle. Samtidigt måste Europa noggrant analysera och åtgärda alla strategiska svagheter, sårbarheter och högriskberoenden som hotar uppnåendet av de europeiska ambitionerna samt accelerera de därmed förbundna investeringarna<sup>2</sup>.

På så sätt kan Europa bli digitalt självständigt i en uppkopplad värld genom att bygga upp och använda teknisk kapacitet på ett sätt som ger människor och företag egenmakt att utnyttja den digitala omställningens alla möjligheter, och bidra till skapandet av ett friskare och grönare samhälle<sup>3</sup>.

I sitt tal om tillståndet i unionen i september 2020 tillkännagav ordförande Ursula von der Leyen att Europa måste säkra digital suveränitet med en gemensam vision för EU 2030, på grundval av tydliga mål och principer. Kommissionens ordförande lyfte särskilt fram det europeiska initiativet för molnbaserade tjänster, ledarskap inom etisk artificiell intelligens, säker digital identitet för alla och avsevärt förbättrade infrastrukturer för data, superdatorer och konnektivitet. Till följd av detta uppmanade Europeiska rådet kommissionen att lägga fram en omfattande digital kompass senast i mars 2021. Denna skulle lägga fast de digitala ambitionerna för 2030, fastställa ett övervakningssystem och beskriva de viktigaste hållpunkterna på vägen samt metoderna för att uppnå dessa ambitioner.

Den politiska utvecklingen kräver en intensifiering av det arbete som påbörjades förra årtiondet för att påskynda Europas digitala omställning – baserat på framstegen mot en

---

<sup>1</sup> Utvecklingen av helt nya typer av vacciner (t.ex. Moderna och BioNTech) har visat allmänheten fördelarna med disruptiv innovation, som gjort det möjligt att på ett effektivt sätt utveckla vacciner på mindre än ett år, med hjälp av en metod som aldrig tidigare tillämpats, liksom betydelsen av att behärska sådan teknik.

<sup>2</sup> I en analys som kommissionens avdelningar gjorde i samband med återhämtningen beräknades att 125 miljarder euro per år måste satsas på IKT-investeringar och IKT-kompetens för Europa skulle komma ifatt de ledande konkurrenterna i USA och Kina. Europeiska investeringsbanken har signalerat att det finns en risk att 45 % av företagen i stället för att öka sina investeringar kommer att minska dem efter covid-19-krisen.

<sup>3</sup> Detta meddelande ingår i en uppsättning åtgärder som ska stärka EU:s öppna strategiska autonomi och resiliens. Det handlar bland annat om meddelandet *Det europeiska ekonomiska och finansiella systemet: främja öppenhet, styrka och motståndskraft*, översynen av EU:s handelspolitik och den kommande uppdaterade industristrategin för Europa och 2021 års strategiska framsynsrapport.

väl fungerande digital inre marknad<sup>4</sup> och med en intensifiering av de åtgärder som anges i strategin Att forma EU:s digitala framtid<sup>5</sup>. Strategin omfattade ett program för politisk reform<sup>6</sup>, som redan har inletts med dataförvaltningsakten, rättsakten om digitala tjänster, rättsakten om digitala marknader och strategin för cybersäkerhet. Ett antal av unionens budgetinstrument kommer att stödja de investeringar som krävs för den digitala omställningen, bland annat sammanhållningsprogrammen, instrumentet för tekniskt stöd och programmet för ett digitalt Europa. Medlagstiftarnas enighet om att minst 20 % av faciliteten för återhämtning och resiliens ska avsättas för att stödja den digitala omställningen kommer att främja denna reformagenda, med finansiering som lägger en stabil grund för Europas digitala decennium.

## **2. VISIONEN FÖR 2030: EGENMAKT ÅT MÄNNISKOR OCH FÖRETAG**

Den europeiska vägen mot en digitaliserad ekonomi och ett digitaliserat samhälle handlar om solidaritet, välbefinnande och hållbarhet, baserat på medborgarnas och företagens egenmakt, samtidigt som säkerheten och resiliensen säkerställs för Europas digitala ekosystem och försörjningskedjor.

En av de viktigaste lärdomarna från pandemin är att digitaliseringen kan föra samman människor oavsett var de fysiskt befinner sig. Digital infrastruktur och snabb konnektivitet skapar nya möjligheter för människor. Digitaliseringen kan på ett avgörande sätt bidra till rättigheter och friheter, som gör att människor kan nå bortom sina specifika territorier, sin sociala ställning eller sina samhällsgrupper. Den öppnar nya möjligheter för människor att lära sig, ha roligt, arbeta, undersöka och förverkliga sina ambitioner. Detta möjliggör ett samhälle där geografiska avstånd är av mindre betydelse, eftersom människor kan arbeta, lära sig, interagera med myndigheter, hantera sina finanser och betalningar, utnyttja hälso- och sjukvårdssystem, använda automatiserade transportsystem, delta i det demokratiska livet, underhållas eller träffa och diskutera med människor överallt i EU, även i landsbygdsområden och avlägset belägna områden.

Krisen har också exponerat sårbarheter i den digitala rymden – som det ökade beroendet av kritisk teknik (ofta från länder utanför EU) och beroendet av ett fåtal stora teknikföretag – samtidigt som inflödet av varumärkesförfälskningar och antalet cyberstöldar ökade och desinformationen fick allt större inverkan på våra demokratiska samhällen. Nya digitala klyftor har också uppstått, inte bara mellan tätorter med väl fungerande uppkoppling och landsbygdsområden och avlägset belägna områden, utan även mellan de grupper som kan dra fullständigt nytta av ett rikligt, åtkomligt och säkert digitalt rum med ett fullständigt utbud av tjänster och de som inte kan det. En liknande klyfta har växt fram mellan de företag som redan i dag har möjlighet att utnyttja den digitala miljöns alla möjligheter och de företag som fortfarande inte är helt digitaliserade. I den meningen har covid-19-pandemin blottlagt en ny ”digital fattigdom”, som gör det nödvändigt att säkerställa att alla medborgare och företag i Europa har möjlighet att utnyttja den digitala omställningen för ett bättre liv med större

---

<sup>4</sup> *En strategi för en inre digital marknad i Europa*, 6 maj 2015. Av 30 lagstiftningsförslag godkändes 28 av medlagstiftarna.

<sup>5</sup> *Att forma EU:s digitala framtid*, 19 februari 2020.

<sup>6</sup> Åtta lagstiftningsförslag och tre andra förslag, inbegripet detta meddelande, är planerade att antas under 2021. Se: *Europeiska kommissionens arbetsprogram för 2020*.

välstånd. Den europeiska visionen för 2030 är ett digitalt samhälle där ingen hamnar på efterkälken.

#### Hälsolösningar baserade på digital teknik

*Covid-19-pandemin har visat potentialen och banat vägen för en allmän användning av innovativa lösningar för telemedicin, distansvård och robotteknik för att skydda vårdpersonal och hjälpa patienter att få vård på distans i hemmet. Digital teknik kan ge medborgarna möjlighet att själva övervaka sin hälsostatus, anpassa sin livsstil, ha ett självständigt liv och samtidigt förebygga icke-överförbara sjukdomar och säkerställa effektivare vårdleverantörer och hälso- och sjukvårdssystem. Med lämpliga digitala färdigheter kommer medborgarna att kunna använda verktyg som hjälper dem att fortsätta sitt aktiva yrkesliv när de åldras, och hälso- och sjukvårdspersonal och vårdgivare kommer att kunna dra full nytta av digitala hälsolösningar för att övervaka och behandla sina patienter.*

Digitaliseringen ger människor nya källor till välbefinnande<sup>7</sup>. Den innebär att entreprenörer kan bedriva innovativ verksamhet, starta företag och expandera, oavsett var de bor. Den kan öppna marknader och investeringar i Europa och globalt samt skapa nya arbetstillfällen vid en tidpunkt då många européer känner att deras ekonomiska trygghet eller miljö är hotad.

Digital teknik kan i hög grad bidra till målen för den europeiska gröna given. Spridningen av digitala lösningar och användningen av data kommer att bidra till övergången till en klimatneutral, cirkulär och mer resiliant ekonomi. När affärsresor ersätts med videokonferenser minskar utsläppen, samtidigt som digital teknik möjliggör grönare processer inom jordbruk, energi, byggnader, industri, stadsplanering och tjänster, vilket bidrar till det föreslagna europeiska målet att minska utsläppen av växthusgaser med minst 55 % fram till 2030 och till ett bättre miljöskydd. De digitala infrastrukturerna och teknikerna i sig måste också bli mer hållbara och energi- och resurseffektiva. Med innovation och ambitiösa miljöstandarder kommer företagen i samband med sin digitala omställning att kunna införa digital teknik med lägre miljöavtryck och större energi- och materialeffektivitet.

#### Digitala gröna lösningar – digitala produktpass

*Övergången till en hållbar ekonomi förutsätter en smartare hantering av produktrelaterade data under hela produktens livscykel. Huvuddelen av denna information existerar men finns inte tillgänglig för den som behöver den bäst. Med digital teknik kan man tagga, spåra, lokalisera och dela produktrelaterade data längs värdekedjorna, ända ned till de enskilda komponenternas och materialens nivå. Med början i batterier för elektriska fordon och industritillämpningar kommer det europeiska digitala produktpasset (som ingår i initiativet för hållbara produkter) att förbättra den information som finns tillgänglig för företag, öka resurseffektiviteten och ge konsumenterna möjlighet att själva göra hållbara val.*

Resilienta, säkra och tillförlitliga infrastrukturer och tekniker krävs för att säkerställa att europeiska regler och värden respekteras. En stark inre marknad, rättvis konkurrens och en fungerande regelbaserad handel är viktiga tillgångar för EU:s ekonomiska framgång och resiliens.

<sup>7</sup>

Om Dexi-indexet (*Digital Economy and Society Index*) (DESI) skulle öka till 90 till 2027 innebär det att BNP per capita skulle öka med 7,2 % i EU. Deloitte, februari 2021, *Digitalisation: an opportunity for Europe*.

Samtidigt utvecklas den digitala tekniken huvudsakligen utanför EU<sup>8</sup> och konvergensen mellan medlemsstaterna är fortfarande begränsad på digitaliseringsområdet, vilket begränsar stordriftsfördelarna<sup>9</sup>. EU kommer att bli en starkare internationell partner tack vare ökad intern styrka och kapacitet. Investeringarna måste öka kraftigt, med hjälp av alla relevanta EU-medel och nationella medel, inbegripet mobilisering av privata investeringar, så att EU kan utveckla kritisk teknik på ett sätt som främjar ökad produktivitet och ekonomisk utveckling i full enlighet med EU:s samhälleliga värderingar och mål.

### 3. Fyra huvudpunkter för att staka ut kursen för EU

Kommissionen föreslår att en digital kompass ska införas för att omsätta EU:s digitala ambitioner för 2030 i konkreta mål och säkerställa att dessa mål uppnås. Den digitala kompassen kommer att baseras på ett förbättrat övervakningssystem<sup>10</sup> för att följa EU:s färdväg när det gäller den digitala omställningstakten, luckorna i den strategiska digitala kapaciteten i Europa samt genomförandet av digitala principer. Den kommer att beskriva metoderna för att förverkliga visionen och ett antal hållpunkter på vägen mot de fyra huvudpunkterna. De två första fokuserar på digital kapacitet inom infrastruktur och utbildning & färdigheter, och de två andra fokuserar på den digitala omställningen av företag och offentliga tjänster.

#### 3.1 En befolkning med digitala färdigheter och en högkvalificerad digital yrkeskår

I morgondagens värld kommer vi, om vi vill styra vårt eget öde och känna tilltro till våra metoder, värden och val, att förlita oss på **kapabla medborgare med digital egenmakt**, arbetskraft med digitala färdigheter och betydligt fler digitala specialister än i dag. Detta bör främjas genom utvecklingen av ett högpresterande ekosystem för digital utbildning samt genom en effektiv politik för att främja förbindelser med och locka begåvningar från hela världen.

Digitala färdigheter kommer att vara en nödvändighet för att stärka vår kollektiva resiliens som samhälle. Grundläggande digitala färdigheter för alla medborgare och möjligheter för arbetskraften att skaffa sig specialiserade digitala färdigheter är en förutsättning för ett aktivt deltagande i det digitala decenniet, såsom förklaras i den europeiska kompetensagendan<sup>11</sup>.

I handlingsplanen för den europeiska pelaren för sociala rättigheter fastställs målet att andelen vuxna med åtminstone grundläggande digitala färdigheter ska vara 80 % 2030<sup>12</sup>. För att alla i

---

<sup>8</sup> De europeiska aktörerna ligger långt under EU:s globala ekonomiska vikt inom tekniska nyckelområden som processorer, webbplattformar och molninfrastruktur. Exempelvis förvaltas 90 % av EU:s data av amerikanska företag, mindre än 4 % av de främsta onlineplattformarna är europeiska och europeisktillverkade mikrochips utgör mindre 10 % av den europeiska marknaden.

<sup>9</sup> Desi visar att huvuddelen av de EU-länder som ligger under EU-genomsnittet när det gäller digitaliseringsnivå inte har gjort några större framsteg de senaste fem åren. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

<sup>10</sup> Baserat övervakningssystemet för digital ekonomi och digitalt samhälle (Desi) som kommissionen tillämpat sedan 2014 (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>). I den strategiska framsynsrapporten för 2020 aviseras färdigställandet av resultattavlorna för resiliens, däribland en som avser den digitala dimensionen, som kommer att ge kompletterande insikter om EU:s digitala sårbarheter och kapaciteter.

<sup>11</sup> Den europeiska kompetensagendan och handlingsplanen för digital utbildning.

<sup>12</sup> Handlingsplan för den europeiska pelaren för sociala rättigheter, COM(2021) 102, antagen den 4 mars 2021.

Europa ska kunna dra full nytta av den välfärd som skapas av ett inkluderande digitalt samhälle, och såsom föreslås i kapitlet om digitala principer (avsnitt 4) bör tillgången till utbildning där man kan förvärva grundläggande digitala färdigheter vara en rättighet för alla EU-medborgare, och ett livslångt lärande bör bli en realitet.

En bred digital kompetens bör också bygga ett samhälle där man kan lita på digitala produkter och onlinetjänster, identifiera desinformation och bedrägeriförsök och skydda sig mot cyberattacker och bedrägerier online, och där barn lär sig förstå och navigera genom den enorma informationsmängd som de exponeras för online.

Avancerade digitala färdigheter innebär något mer än att bara behärska kodning eller grundläggande datorvetenskap. Digital utbildning bör stödja en arbetskraft där människor kan förvärva specialiserade digitala färdigheter för att få kvalitativa arbeten och givande karriärer. År 2019 fanns det 7,8 miljoner IKT-specialister, och antalet hade ökat med 4,2 % per år. Om denna trend fortsätter kommer EU att ligga långt under det beräknade behovet av 20 miljoner experter inom exempelvis sådana nyckelområden som cybersäkerhet och dataanalys. Mer än 70 % av företagen rapporterar att bristen på personal med lämpliga digitala färdigheter är ett hinder för investeringar. Könsfördelningen är också väldigt skev, i och med att endast var sjätte IKT-specialist och var tredje person med universitetsexamen i naturvetenskap, teknik, ingenjörsvetenskap eller matematik är kvinna<sup>13</sup>. Detta förstärks av kapacitetsbristen i fråga om specialiserade utbildningsprogram inom sådana områden som artificiell intelligens, kvantteknik och cybersäkerhet och det faktum att digitala ämnen och användningen av multimedieverktyg för undervisning endast i ringa omfattning integreras i andra discipliner. För att åtgärda detta krävs massiva investeringar för att utbilda framtida generationer av arbetstagare, höja arbetskraftens kompetens och satsa på omskolning.

Åtgärderna på hemmaplan bör kompletteras med stöd till arbetet med att förbättra den digitala kompetensen globalt, för att uppnå FN:s mål för hållbar utveckling. Erasmus+-programmet kommer också att erbjuda möjligheter för ingenjörer och specialister inom digital teknik och rent allmänt utöka de digitala lärandemiljöerna. I Afrika skulle nationella **koalitioner för digitala färdigheter och arbetstillfällen** kunna utarbeta gemensamma läroplaner för digitala färdigheter och stödja regeringarna med sakkunskap och projekt för att föra skolor och utbildningsinstitutioner in i den digitala tidsåldern. Digitala färdigheter och digital kompetens blir också allt viktigare i den digitala kapacitetsuppbyggnaden i våra förbindelser med Latinamerika och Karibien.

När vi närmar oss 2030 kommer den globala konkurrensen om begåvningar att vara hård, eftersom expertis kommer att fortsätta att vara en bristvara och en avgörande faktor för innovation, ökad produktivitet och välbefinnande i alla länder. Arbete för att öka EU:s attraktionskraft och stödsystem för digitala begåvningar kommer att vara avgörande för EU:s digitala omställning.

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås <b>till 2030</b>:</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------|

---

<sup>13</sup> Se resultattavlan för kvinnor i digitala yrken 2020: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-digital-scoreboard-2020>.

- *Utöver målet avseende grundläggande digitala färdigheter, som fastställs i handlingsplanen för den europeiska pelaren för sociala rättigheter, finns det 20 miljoner anställda IKT-specialister i EU, med bättre jämvikt mellan kvinnor och män.*

### 3.2 Säkra, högpresterande och hållbara digitala infrastrukturer

Enda sättet för Europa att uppnå ett digitalt ledarskap är att basera det på hållbar digital infrastruktur i fråga om **konnektivitet, mikroelektronik och förmåga att bearbeta stora datamängder**, eftersom detta möjliggör annan teknikutveckling och stödjer vår industris konkurrensfördelar. Betydande investeringar måste göras på alla dessa områden, som kräver samordning för att uppnå europeisk skala.

**Högklassig och säker konnektivitet** för alla och överallt i Europa är en förutsättning för ett samhälle där varje företag och medborgare kan delta fullt ut. Därför måste gigabitkonnektivitet uppnås till senast 2030. Denna ambition kan visserligen uppnås oavsett vilken teknikmix man väljer, men fokus bör ligga på en mer hållbar nästa generation av fast, mobil eller satellitbaserad konnektivitet, en utbyggnad av nät med mycket hög kapacitet, inbegripet 5G, baserat på en snabb och effektiv spektrumallokering och i enlighet med 5G-verktygslådan för cybersäkerhet<sup>14</sup>, och utveckling av 6G under de kommande åren<sup>15</sup>.

I takt med att årtiondet framskrider kommer hushållen att öka sin användning av sådan nätteknik i och med att deras behov av konnektivitet med mycket hög kapacitet ökar. I slutet av årtiondet förväntas nya typer av funktioner och kapacitet för digital kommunikation, såsom holografiska medier med hög precision och ”digitala sinnen” över nätet, som ger helt nya utsikter för ett digitalt samhälle där gigabitkonnektivitet krävs. Långt före årtiondets slut kommer företagen att behöva särskilda gigabitförbindelser och datainfrastrukturer för molnbaserade tjänster och databehandling och samma sak gäller skolorna och sjukhusen, som kommer att behöva det för e-utbildning och e-hälsa. För högpresterande datorsystem (HPC) kommer man att behöva terabitanslutningar som möjliggör databehandling i realtid.

*Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås till 2030:*

***Alla europeiska hushåll ska täckas av ett gigabitnät och alla befolkade områden ska täckas av 5G<sup>16</sup>.***

Europas digitala ledarskap och globala konkurrenskraft beror på stark intern och extern konnektivitet och bör också underbygga vårt **internationella engagemang**, i synnerhet längs de europeiska tidszonerna, och bör ta hänsyn till framväxten av dataportaler runt EU:s periferi. EU har ett omfattande program med verksamhet som omfattar bredbandsutbyggnad

<sup>14</sup> Kommissionen vill säkerställa att deltagandet i EU-finansieringsprogram inom relevanta teknikområden villkoras med uppfyllandet av de säkerhetskrav som anges för respektive EU-program, vilket även innefattar EU:s externa finansieringsprogram och finansieringsinstrument, och anpassas till metoderna i EU:s verktygslåda för cybersäkerhet i 5G-nät. .

<sup>15</sup> För att bidra till detta mål har kommissionen antagit ett förslag om att bilda ett gemensamt företag för smarta nät och tjänster, som ska samordna forsknings- och innovationsverksamhet på 6G-området inom Horisont Europa samt initiativ för 5G-utbyggnad inom Fonden för ett sammanlänkat Europa och andra program. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europe-puts-forward-proposal-joint-undertaking-smart-networks-and-services-towards-6g>

<sup>16</sup> Denna ambition innebär en fortsättning på den färdväg som föreslogs i kommissionens meddelande *Konnektivitet för en konkurrenskraftig digital inre marknad – mot ett europeiskt gigabitsamhälle* från 2016 och de mål som där fastställs för 2025.

med partner på västra Balkan och det östliga partnerskapet. Europa kommer att kopplas samman med sina partner i grannländerna och i Afrika, bland annat via markbundna kablar och undervattenskablar samt en säker konstellation av satelliter. EU kommer dessutom att intensifiera genomförandet av strategin för konnektivitet mellan EU och Asien via nya konnektivitetspartnerskap med Indien och Asean. Digitala partnerskap med Latinamerika och Karibien kommer att komplettera införandet av den digitala alliansens konnektivitetskomponent i samarbete med Latinamerika och Karibien, baserat på BELLA-kabeln.

Om konnektivitet är en förutsättning för en digital omställning utgör **mikroprocessorer** den första länken i de flesta strategiska värdekedjor av vikt, såsom uppkopplade bilar, telefoner, sakernas internet, högpresterande datorer, kantdatorsystem och artificiell intelligens. Avancerade chipp utformas och tillverkas visserligen i Europa, men det finns stora luckor, i synnerhet när det gäller avancerad tillverknings teknik och chippdesign, vilket gör Europa sårbart på många sätt<sup>17</sup>.

*Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås till 2030:*

***Produktionen av banbrytande och hållbara halvledare i Europa, inbegripet processorer, uppgår till minst 20 % av den globala produktionen räknat i värde (vilket innebär tillverkningskapacitet för noder under 5 nm, med sikte på 2nm, som är tio gånger så energieffektiva som i dag)***<sup>18</sup>.

Digitala infrastrukturer som fyller behoven för medborgare, små och medelstora företag, offentlig sektor och stora företag kräver högpresterande datorsystem och omfattande datainfrastrukturer. I dag lagras och behandlas de data som produceras i Europa i allmänhet utanför Europa, och dess värde utvinns också utanför Europa<sup>19</sup>. De företag som genererar och utnyttjar data bör visserligen behålla sin valfrihet i detta hänseende, men det kan medföra risker när det gäller cybersäkerhet, sårbar försörjning, möjligheter för leverantörsbyten samt olaglig tillgång till data för tredjeländer<sup>20</sup>. EU-baserade molnleverantörer har endast en liten del av molnmarknaden, vilket innebär att EU är exponerat för risker och att investeringspotentialen begränsas för den europeiska digitala sektorn på databehandlingsmarknaden. Med tanke på datacentralers och molninfrastrukturers inverkan på energikonsumtionen i EU bör EU ta ledningen i arbetet för att göra dessa infrastrukturer klimatneutrala och energieffektiva till 2030, och använda överskottsenergin från dem till att värma upp hushåll, företag och gemensamma offentliga utrymmen. Som en del i det utökade

<sup>17</sup> För att bidra till detta mål har kommissionen antagit ett förslag om ett gemensamt företag för viktig digital teknik som ska samordna forsknings- och innovationsverksamhet avseende halvledar- och processorteknik inom ramen för Horisont Europa samt startat en europeisk allians avseende mikroprocessorer.

<sup>18</sup> Ju mindre tekniknod desto mindre storlek, vilket innebär produktion av mindre transistorer som är snabbare och mer effektiva.

<sup>19</sup> Eurostats data visar visserligen på förbättringar jämfört med 2018, men också att endast 36 % av företagen i EU använde molntjänster under 2020 och då oftast för enklare tjänster, som e-post och lagring av filer (endast 19 % av företagen använde avancerade molntjänster).

<sup>20</sup> EU arbetar för att begränsa dessa risker genom ömsesidigt fördelaktigt internationellt samarbete, som det föreslagna avtalet mellan EU och Förenta staterna om att underlätta gränsöverskridande tillgång till elektroniska bevis, vilket minskar risken för lagkonflikter och fastställer tydliga garantier för EU-medborgares och EU-företags data.

Desi-indexet kommer kommissionen att införa mekanismer för att mäta energieffektiviteten för datacentraler och elektroniska kommunikationsnät som används av europeiska företag.

Såsom belystes i EU:s datastrategi ökar den genererade datavolymen väldigt mycket, och en allt större andel väntas bli behandlad vid kanten (*edge*), närmare användarna och den plats där data genereras. Denna förändring kommer att förutsätta utvecklingen och införandet av helt ny databehandlingsteknik som omfattar kanten och innebär att man frångår centraliserade molnbaserade infrastrukturmodeller. För att hantera dessa trender mot ökad distribution och decentralisering av databehandlingskapaciteten, och åtgärda bristen på lämpligt molnutbud som fyller de europeiska företagens och offentliga förvaltningarnas behov, måste Europa stärka sin egen molninfrastruktur och molnkapacitet<sup>21</sup>.

#### Intelligenta kantdatorsystem – tillämpningar

- Övervakning av farliga korsningar för ***självkörande fordon*** för en riskfri körning.
- **Precisionsjordbruk**, där införandet av kantdatorkapacitet som är uppkopplad till jordbruksmaskiner gör det möjligt att samla in jordbruksdata i realtid och förse jordbrukare med avancerade tjänster som exempelvis skördeprognoser eller jordbruksdrift samt optimera livsmedelskedjorna.
- **"Tillverkning som en tjänst"** innebär att tillverkningsföretag – i synnerhet små och medelstora företag – får lokal tillgång till molnbaserade innovativa plattformar för industritjänster samt marknadsplatser som ökar synligheten för deras produktionskapacitet.
- **Hälsodata och patientjournaler**: Detta kommer att göra det möjligt att samla in och aggregera hälsodata på lokal nivå betydligt snabbare (t.ex. i samband med pandemier).
- **Modernisering av den offentliga sektorn**, där införandet av kantdatorsystem kan förse lokala offentliga förvaltningar med databehandlingskapacitet.

Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås **till 2030**:

- **10 000 klimatneutrala och mycket säkra kantdatornoder<sup>22</sup> används i EU, på ett sätt som garanterar tillgång till datatjänster med låg latens (någon millisekund) oavsett var företaget är lokaliserat.**

För att de europeiska företagen och offentliga förvaltningarna ska kunna dra full nytta av ekosystem av molnteknik och kantdatorsystem krävs dock förstklassig **datorkapacitet**. I detta hänseende kommer samarbetet med medlemsstaterna via det redan bildade gemensamma företaget för ett europeiskt högpresterande datorsystem att accelereras för utbyggnaden av en världsledande, federerad datainfrastruktur av superdatorer och kvantdatorsystem.

Samtidigt måste EU investera i ny **kvantteknik**. EU bör ligga i den globala framkanten när det gäller utveckling av kvantdatorer som är helt programmerbara, som är åtkomliga i hela Europa och som samtidigt är mycket energieffektiva och klarar att på några få timmar lösa sådant som i dag tar hundratals dagar eller rentav flera år.

<sup>21</sup> Förklaringen om molnfederering och en allians kommer att bidra till detta mål.

<sup>22</sup> En kantdatornod är en dator som fungerar som slutanvändarportal för kommunikation med andra noder i kluster, där komponenterna i ett programvarusystem delas av flera datorer.

**Kvantdatorrevolutionen under det närmaste årtiondet** kommer helt att ändra förutsättningarna för utvecklingen och användningen av digital teknik. Några exempel på tänkbara tillämpningar är följande:

- **Hälsa:** Kvantdatorer kommer att möjliggöra en snabbare och effektivare utveckling av mediciner, exempelvis genom simulering av en människokropp ("digital tvilling") för virtuella läkemedelsprövningar och utveckling av individanpassade cancerbehandlingar, samt betydligt snabbare genomsekvensering etc.
- **Ökad säkerhet för kommunikation och dataöverföring:** Kvantsäkra kommunikationssystem kan skydda känslig kommunikation och system för onlineröstning och finansiella transaktioner samt säkerställa långsiktig lagning av känsliga hälso- och säkerhetsrelaterade data och säkerheten för kritisk kommunikation.
- **Bättre övervakning av resurser:** Kvantgravitationssensorer som baseras på marken eller monteras på rymdbaserade satelliter kommer att mäta gravitationsfälten, vilket gör det möjligt att upptäcka hinder, sättningar i marken och underjordiska vattenresurser samt att övervaka sådana naturfenomen som vulkanisk aktivitet.
- **Företag/miljö:** Kvantdatorer kommer att optimera användningen av algoritmer för att lösa mycket komplexa logistik- och planeringsproblem, vilket gör att man kan spara tid och bränsle eller hitta den billigaste kombinationen av förnybara källor till ett energinät.

Som ambitionsnivå föreslår vi att följande:

**Senast 2025 ska Europa ha sin första dator med kvantacceleration, vilket banar vägen för att Europa ska kunna ligga i framkanten när det gäller kvantdatorkapacitet senast 2030.**

### 3.3 Digital omställning av företag

Under covid-19-pandemin har det blivit nödvändigt för många företag att anamma digital teknik. År 2030 kommer digital teknik, däribland 5G, att vara mer än bara möjliggörande, och sakernas internet, kantdatorsystem, artificiell intelligens, robotteknik och förstärkt verklighet kommer att vara själva kärnan i nya produkter, tillverkningsprocesser och affärsmodeller, på grundval av en rättvis delning av data i dataekonomin. Ett snabbt antagande och genomförande av kommissionens förslag om strategin för en digital inre marknad och strategin *Att forma EU:s digitala framtid*<sup>23</sup>, kommer att stärka den digitala omställningen av företag och säkerställa en rättvis och konkurrenskraftig digital ekonomi. Detta måste matchas med lika spelregler för alla i utlandet.

Omställningen av företag kommer att bero på deras förmåga att snabbt införa ny digital teknik i alla delar av verksamheten, även inom de industriella ekosystem och tjänsteekosystem som släpar efter. Stöd från EU, framför allt genom programmet för den inre marknaden, programmet för ett digitalt Europa och sammanhållningsprogrammet, kommer att främja införandet och användningen av digital kapacitet, vilket innefattar industriella dataområden, datorkapacitet, öppna standarder och test- och experimentanläggningar.

<sup>23</sup> Exempelvis EU:s strategi för cybersäkerhet för ett digitalt decennium, rättsakten om digitala tjänster och rättsakten om digitala marknader, det europeiska digitala identitetssystemet, handlingsplanen för medier och audiovisuella medier, den europeiska handlingsplanen för demokrati, strategin för digitalisering av finanssektorn, datastrategin och strategin för artificiell intelligens, förordningen om förbindelserna mellan plattformar och företag samt förordningen om geoblockering.

Företagen bör uppmuntras att införa digital teknik och produkter med lägre miljöavtryck och större energi- och materialeffektivitet. Digital teknik måste snabbt införas för att främja en intensivare och effektivare resursanvändning. Därmed kommer en ökning av Europas materialproduktivitet både att minska kostnaderna för insatsvaror och vår sårbarhet för försörjningschocker.

*Potentialen för **digital omställning** för fem viktiga ekosystem<sup>24</sup>*

- ***Tillverkning:** Tack vare 5G-konnektivitet kommer utrustningen i fabriker i ännu högre grad att vara uppkopplad och samla in industriella data. Artificiell intelligens kommer att instruera robotar i realtid vilket gör att de alltmer kommer att kunna samarbeta och förbättrar arbetstagarnas arbeten, säkerhet, produktivitet och välbefinnande. Tillverkarna kommer i högre grad att kunna göra prediktivt underhåll och producera på begäran, baserat på konsumenternas behov, utan lagerhållning, tack vare digitala tvillingar, nya material och 3D-utskrifter.*
- ***Hälsa:** Införande av mer onlinebaserad interaktion, papperslösa tjänster, elektronisk överföring och åtkomst till data i stället för pappersarkiv samt automatisering kan innebära vinster på upp till 120 miljarder euro om året i Europa.*
- ***Bygg och anläggning:** Det är den sektor som haft lägst produktivitetsutveckling av alla större sektorer under de senaste 20 åren. 70 % av cheferna angav att ny produktionsteknik och digitalisering var motorerna för förändring inom sektorn.*
- ***Jordbruk:** Digital jordbruksteknik kommer att möjliggöra mer skräddarsydd och effektivare produktion inom jordbrukssektorn, vilket ökar sektorns hållbarhetsprestanda och konkurrenskraft. Jordbruket har identifierats som en nyckelsektor, där digitala lösningar kan bidra till att minska de globala utsläppen av växthusgaser och användningen av bekämpningsmedel.*
- ***Mobilitet:** Digitala lösningar för uppkopplad och automatiserad mobilitet har en stor potential för att minska antalet trafikolyckor, öka livskvaliteten och förbättra transportsystemens effektivitet, även när det gäller miljöavtryck.*

Särskilt uppmärksamhet bör ägnas åt **banbrytande och disruptiv innovation**. Även om lika många uppstarts företag skapas i Europa som i Förenta staterna måste gynnsammare villkor skapas, liksom en välfungerande inre marknad för snabb tillväxt och uppskalning<sup>25</sup>. Europa har utrustat sig med olika verktyg<sup>26</sup>, men när det gäller att finansiera tillväxten för uppstarts företag är investeringsklyftan mellan Förenta staterna och Europa – och även mellan EU och Kina – fortfarande stor. EU har redan producerat ett antal ”enhörningsföretag”, men det finns utrymme för förbättringar. Utvecklingen av en spjutspetsstandard inom Startup Nations kan bidra till att främja tillväxt över gränserna, bland annat genom ökad tillgång till finansiering för uppskalning<sup>27</sup>.

**De små och medelstora företagen har en central roll i denna omställning**, inte bara för att de utgör merparten av företagen i EU utan också för att de är en viktig källa till innovation<sup>28</sup>. Med stöd av över 200 digitala innovationsknutpunkter och industrikluster kommer de små och medelstora företagen 2030 att ha bättre möjligheter att enkelt få tillgång till digital teknik och

<sup>24</sup> Källa: rapport från McKinsey, *Shaping the digital transformation in Europe*, september 2020.

<sup>25</sup> *Europas nästa ledare – Initiativet för uppstarts företag och expanderande företag* (COM(2016) 0733 final).

<sup>26</sup> Det kommer att vara viktigt att fördjupa EU:s kapitalmarknadsunion, stärka mobiliseringen av privat finansiering samt finansieringen från Horisont Europa, Europeiska innovationsrådet och InvestEU.

<sup>27</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/startup-europe>

<sup>28</sup> *En SMF-strategi för ett hållbart och digitalt EU*, COM(2020) 103 final.

data på rättvisa villkor, vilket säkerställs genom ändamålsenlig reglering, och omfattas av lämpliga digitaliseringsstöd. I detta hänseende bör över 200 europeiska digitala innovationsknutpunkter och industrikluster i hela EU stödja den digitala omställningen av både innovativa och icke-digitala små och medelstora företag och koppla samman digitala leverantörer med lokala ekosystem. Målet är att uppnå en hög grad av digital intensitet och att ingen ska hamna på efterkälken. Kommissionen kommer att uppdatera sin industristrategi, bland annat för att påskynda den digitala omställningen av de industriella ekosystemen till stöd för 2030-målen.

*Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås till 2030:*

- **75 % av de europeiska företagen har anammat molntjänster, stordata och artificiell intelligens.**
- **Mer än 90 % av de europeiska små och medelstora företagen uppnår åtminstone en grundläggande nivå av digital intensitet<sup>29</sup>.**
- **Europa kommer att öka antalet innovativa expanderande företag och förbättra deras tillgång till finansiering, vilket leder till en fördubbling av antalet enhörningsföretag<sup>30</sup> i Europa.**

### **3.4 Digitalisering av offentliga tjänster**

EU:s mål är att till 2030 säkerställa att det demokratiska livet och offentliga tjänster online kommer att vara helt tillgängliga för alla, även personer med funktionsnedsättning, och gagnas av en förstklassig digital miljö med lättanvända, effektiva och individanpassade tjänster och verktyg med hög nivå av säkerhet och skydd av personlig integritet. Säker e-röstning skulle främja ett ökat deltagande i de demokratiska processerna. Användarvänliga tjänster kommer att göra det möjligt för medborgare av alla åldrar och företag av alla storlekar att påverka den offentliga verksamhetens färdriktning och resultat på ett effektivare sätt samt förbättra de offentliga tjänsterna. ”Förvaltning som en plattform” – ett nytt sätt att bygga upp digitala offentliga tjänster – kommer att präglas av en helhetssyn och ge enkel tillgång till offentliga tjänster med ett sömlöst samspel av avancerade funktioner, såsom databehandling, artificiell intelligens och virtuell verklighet. Det kommer också att bidra till att främja produktivitetsvinster hos europeiska företag, tack vare effektivare tjänster som är digitala som standard<sup>31</sup> och fungera som en förebild som ger företagen, i synnerhet de små och medelstora företagen, incitament till ökad digitalisering.

Det är dock fortfarande en bit kvar innan denna vision är förverkligad. Trots en ökad användning av offentliga tjänster online är de tjänster som erbjuds digitalt ofta grundläggande

<sup>29</sup> Indexet för digital intensitet (DII) mäter användningen av olika typer av digital teknik på företagsnivå. Ett företags DII-poäng (0–12) avgörs av hur många av de utvalda typerna av digital teknik som det använder. En grundnivå av digital intensitet motsvarar en situation där företaget får minst 4 poäng.

<sup>30</sup> Med enhörningsföretag menar vi här både 1) etablerade enhörningsföretag, alltså företag som bildats efter 1990 och har en fond för börsintroduktion (IPO) eller ett försäljningspris som överstiger 1 miljard US-dollar, och 2) orealiserade enhörningsföretag som värderats till minst 1 miljard US-dollar i sin senaste finansieringsrunda för privat riskkapital (värderingen har alltså inte bekräftats i en sekundär transaktion).

<sup>31</sup> Offentliga tjänster kommer alltid att vara tillgängliga som fysiska tjänster, men en digital omställning kommer att innebära att det primära sättet för människor att nå dem kommer att vara digitalt.

sådana, såsom blanketter att fylla i. Europa måste utnyttja digitaliseringen till att genomföra ett paradigmskifte för hur medborgare, offentliga förvaltningar och demokratiska institutioner interagerar och säkerställa interoperabilitet på alla förvaltningsnivåer och för alla offentliga tjänster<sup>32</sup>.

#### Telemedicin

*Under pandemin ökade antalet **distanskonsultationer** mer på en månad än de gjort under de föregående tio åren. Detta bidrog i hög grad till att begränsa sjukhusköerna och bevara patienternas hälsa<sup>33</sup>. De europeiska medborgarnas möjlighet att få tillgång och kontrollera åtkomsten till sina elektroniska patientjournaler i hela EU bör ha förbättrats avsevärt till 2030, baserat på gemensamma tekniska specifikationer för delning av hälsodata, interoperabilitet, utveckling av en säker infrastruktur samt vidtagandet av åtgärder för att främja allmänhetens acceptans för att dela sin hälsoinformation med hälso- och sjukvården.*

#### Europeisk digital identitet: Förvaltningen nära till hands

*Senast 2030 bör EU-ramen ha medfört en omfattande utbyggnad av en betrodd, användarkontrollerad identitet, som innebär att alla medborgare kan kontrollera sin egen onlineinteraktion och onlinenärvaro. Användarna kan enkelt utnyttja alla onlinetjänster i hela EU, med bevarande av sin personliga integritet.*

I EU utvecklas också smarta dataplattformar som integrerar data från olika sektorer och städer och som förbättrar vardagslivet för medborgarna. I dagsläget är de flesta digitala tjänster som erbjuds av dessa plattformar begränsade till grundläggande tjänster, såsom smart parkering, smart belysning eller telematik för kollektivtrafik. Digitaliseringen är också viktig för utvecklingen av ”smarta byar”, alltså samhällen i landsbygdsområden som använder innovativa lösningar för att förbättra sin resiliens, baserat på lokala starka punkter och möjligheter.

Plattformar på landsbygden och i tätorter kommer att utvecklas genom digital teknik och erbjuda sådana tjänster som t.ex. multimodala intelligenta transportsystem, snabba larmtjänster vid olyckor, mer målinriktade lösningar för avfallshantering, trafikförvaltning, stadsplanering, smarta energi- och belysningslösningar samt resursoptimering. De gröna kriterierna för offentlig upphandling<sup>34</sup> kan ge en skjuts åt efterfrågan på digital omställning.

Den digitala omställningen bör också möjliggöra moderna och effektiva rättssystem<sup>35</sup>, kontroll av att konsumenternas rättigheter uppfylls och ökad effektivitet för offentliga åtgärder, exempelvis brottsbekämpning och utredningskapacitet<sup>36</sup> – det som är olagligt offline är också olagligt online, och brottsbekämpningen måste utrustas på bästa sätt för att kunna hantera allt mer sofistikerade digitala brott.

<sup>32</sup> Se i synnerhet Berlinuttalandet om det digitala samhället och en värdebaserad digital förvaltning, december 2020. De digitaliseringsinsatser som krävs enligt EU:s gemensamma digitala ingång bör utvidgas till andra sektorer så att medborgare och företag kan interagera digitalt med alla delar av de nationella förvaltningarna.

<sup>33</sup> I Frankrike gjordes 10 000 distanskonsultationer per dag i början av mars 2020, vilket ökade till 1 miljon per dag i slutet av mars, enligt partnerskapet för digital hälsa.

<sup>34</sup> [https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

<sup>35</sup> Meddelande från kommissionen, *Digitalisering av rättskipningen i Europeiska unionen – En verktygslåda med möjligheter*, COM(2020) 710 final.

<sup>36</sup> 85 % av brottsutredningarna bygger på elektronisk bevisning.

Som ambitionsnivå föreslår vi att följande ska uppnås **till 2030**:

- **100 % tillhandahållande online av viktiga offentliga tjänster som är tillgängliga för europeiska medborgare och företag.**
- **100 % av EU-medborgarna har tillgång till sina patientjournaler (e-journaler).**
- **- 80 % av medborgarna använder en digital id-lösning.**

#### **4. DIGITALT MEDBORGARSKAP**

Enbart en utbyggnad av den digitala infrastrukturen, en ökning av de digitala färdigheterna och den digitala kapaciteten och en digitalisering av företagen och de offentliga tjänsterna räcker inte för att definiera EU:s strategi för dess digitala framtid. Det fordras även att alla européer har möjlighet att utnyttja de digitala möjligheterna och den digitala tekniken fullt ut. Vi måste se till att samma rättigheter som gäller offline gäller fullt ut online i det digitala rummet.

För att ge människor riktiga möjligheter bör de först få tillgång till säker konnektivitet av hög kvalitet till ett överkomligt pris, ges möjlighet att lära sig grundläggande digitala färdigheter – som bör bli en rättighet för alla – och utrustas med andra hjälpmedel som sammantaget gör det möjligt för dem att fullt ut delta i dagens och morgondagens ekonomiska och samhällsliga verksamhet. De måste också lätt kunna få tillgång till de digitala offentliga tjänsterna, via en universell digital identitet, och tillgång till digitala hälso- och sjukvårdstjänster. Människor bör ges icke-diskriminerande tillgång till onlinetjänster och komma i åtnjutande av genomförandet av principer såsom säkra och tillförlitliga digitala rum, balans mellan arbete och privatliv i en distansarbetsmiljö, skydd av minderåriga och etiskt algoritmiskt beslutsfattande.

Vidare måste den digitala teknik och de digitala tjänster som människor använder vara förenliga med de gällande rättsliga ramarna och respektera de rättigheter och värden som kännetecknar den ”europeiska vägen”. Den digitala miljön måste dessutom vara människocentrerad, säker och öppen och följa lagen, men också ytterligare underlätta för människor att hävda sina rättigheter, såsom rätten till integritet och dataskydd, yttrandefrihet, barnets rättigheter och konsumenträttigheter.

De digitala principerna har sin grund i EU:s primärrätt, särskilt fördraget om Europeiska unionen (*EU-fördraget*), fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (*EUF-fördraget*), stadgan om de grundläggande rättigheterna, EU-domstolens rättspraxis samt sekundärrätten<sup>37</sup>.

Denna europeiska väg för det digitala samhället bör också underbygga och stödja initiativ för en öppen demokrati genom att bidra till inkluderande beslutsfattande, möjliggöra ett brett engagemang med människor och stimulera gräsrotsåtgärder för att utveckla lokala initiativ

<sup>37</sup>

Detta är fallet med den befintliga lagstiftningen, till exempel direktivet om försäljning av konsumentvaror och garantier, den europeiska rättsakten om tillgänglighet, den europeiska kodexen för elektronisk kommunikation, direktivet om audiovisuella medietjänster, förordningen om en gemensam digital ingång och cybersäkerhetsakten, samt lagar som föreslagits och som skyndsamt bör antas av EU:s medlagstiftare och ratificeras av de nationella parlamenten, till exempel rättsakten om digitala tjänster och rättsakten om digitala marknader.

som främjande faktorer för att öka den sociala acceptansen och allmänhetens stöd för demokratiska beslut.

Denna europeiska väg för det digitala samhället bygger dessutom på att säkerställa full respekt för EU:s grundläggande rättigheter:

- Yttrandefriheten, inklusive tillgången till mångsidig, tillförlitlig och öppen information.
- Friheten att starta och bedriva affärsverksamhet på nätet.
- Skyddet av personuppgifter och integritet samt rätten att bli bortglömd.
- Skyddet av enskildas intellektuella verk i det digitala rummet.

Det är även viktigt att inrätta en heltäckande uppsättning digitala principer som gör det möjligt att informera användare och vägleda beslutsfattare och digitala operatörer:

- Allmän tillgång till internetjänster.
- En säker och tillförlitlig miljö på nätet.
- Allmän digital utbildning och allmänna digitala färdigheter så att människor kan delta aktivt i samhället och i demokratiska processer.
- Tillgång till digitala system och apparater som tar hänsyn till miljön.
- Digital offentlig service och information för alla med människan i centrum.
- Etiska principer för algoritmer där människan står i centrum.
- Skydd och egenmakt för barn på internet.
- Tillgång till digital hälso- och sjukvård.

Kommissionen kommer föreslå att en sådan uppsättning digitala principer och rättigheter ingår i en högtidlig interinstitutionell förklaring mellan Europeiska kommissionen, Europaparlamentet och rådet, som föreslås av Europeiska kommissionen och bygger på och kompletterar erfarenheterna av den europeiska pelaren för sociala rättigheter.

Kommissionen har för avsikt att genomföra en årlig Eurobarometerundersökning som är särskilt inriktad på att kartlägga europeernas uppfattning om hur deras rättigheter och värderingar respekteras och i vilken utsträckning digitaliseringen av vårt samhälle tjänar dem.

## 5. EN KOMPASS FÖR ATT NÅ 2030-MÅLEN

För att förverkliga EU:s förnyade ambition för digitaliseringen krävs en robust ram. Den bör omfatta kommissionens vision baserat på de fyra huvudpunkterna, de digitala principerna och åtgärdande av luckorna i den kritiska kapaciteten.

| <b>Den digitala KOMPASSEN</b>                                             |                                                     |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Styrningsstruktur med årlig rapportering och uppföljning</b>           |                                                     |                                         |
| <b>Uppnå de konkreta målen enligt de fyra huvudpunkterna<sup>38</sup></b> | <b>Utforma och lansera projekt där flera länder</b> | <b>Övervaka de digitala principerna</b> |

<sup>38</sup> Se punkt 5.1 nedan.

|                                                                                                                                    | samarbetar <sup>39</sup>                                                                                                                                                  |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Övervakning genom kvantitativa viktiga resultatindikatorer, rapportering om vidtagna åtgärder och uppföljning med rekommendationer | Övervakning av luckor i infrastrukturen och den kritiska kapaciteten. Skapa samförstånd/främja en överenskommelse om gemensamma projekt och underlätta deras genomförande | Rapportering och resultattavlor<br><br>Årlig Eurobarometer |

### 5.1. Styrning

Operativt avser kommissionen att föreslå en digital kompass i form av ett program<sup>40</sup> för en digital politik som ska antas genom medbeslutande av Europaparlamentet och rådet, med fokus på resultat och konstant engagemang för de gemensamma digitala målen. Programmet skulle innehålla följande aspekter:

- En uppsättning konkreta mål för var och en av de fyra huvudpunkterna enligt förslag i Avsnitt 3.
- Ett övervakningssystem som mäter EU:s framsteg i förhållande till de viktigaste 2030-målen (se Avsnitt 3 och Bilagan) och de digitala principerna (Avsnitt 4), och där man också bedömer de områden där utvecklingen på medlemsstatsnivå är otillräcklig, till exempel brist på åtgärder eller ofullständigt genomförande av viktiga lagstiftningsförslag<sup>41</sup>. De underliggande indikatorerna för övervakning av målen på EU-nivå och digitaliseringstendenserna på nationell nivå kommer att ingå i en rapportering via ett förbättrat Desi för anpassning till och utnyttjande av befintliga processer och metoder<sup>42</sup>.
- Europeiska kommissionen kommer att ansvara för analysen och den övergripande rapporteringen om framstegen på europeisk nivå. Denna rapportering kommer att ge en översikt och analys av situationen och visa det återstående avståndet till de digitala tioårsmålen (för exempel, se nedanstående diagram). Det slutliga syftet är att kartlägga på vilka områden framstegen släpar efter och hur man kan komma till rätta med de identifierade luckorna genom åtgärder och rekommendationer på europeisk och/eller nationell nivå.

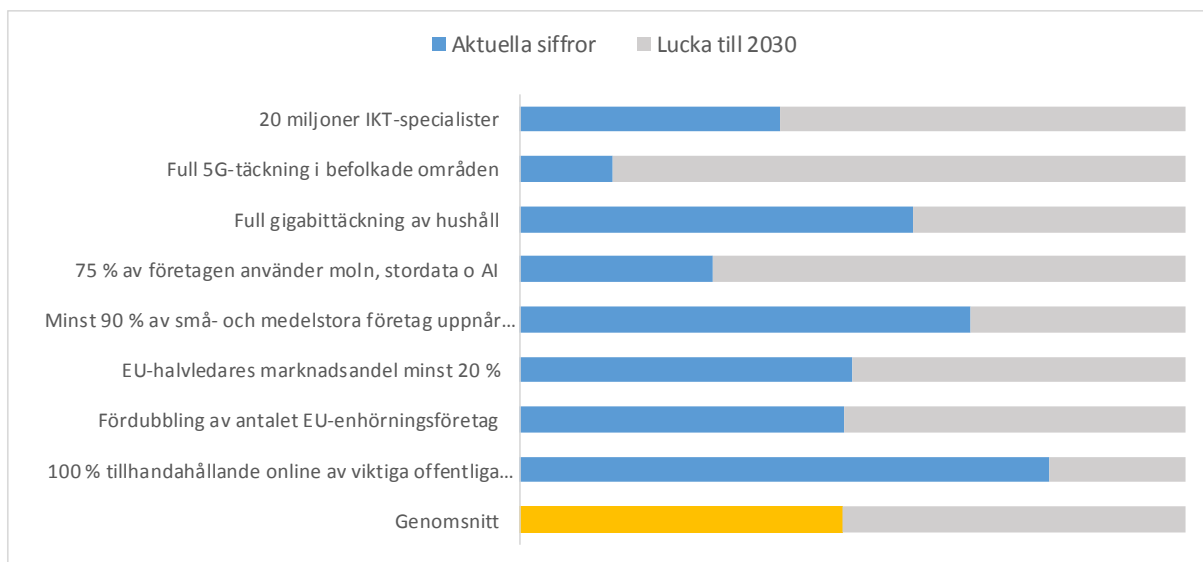
*Hur långt är vi från 2030-målen som möjliggör ett inkluderande och hållbart digitalt samhälle?*

<sup>39</sup> Se punkt 5.2 nedan.

<sup>40</sup> Eventuellt liknande programmet för radiospektrumpolitik, som godkändes av Europaparlamentet och rådet den 14 mars 2012. Genom detta beslut skapades en övergripande färdplan, fastställdes allmänna principer och betonades behovet av konkreta åtgärder för att uppnå målen för EU:s radiospektrumpolitik.

<sup>41</sup> De viktigaste målen för de fyra huvudpunkterna kommer att fastställas i programmet för en digital politik, medan de digitala principerna kommer att fastställas i den högtidliga interinstitutionella förklaring som nämns ovan.

<sup>42</sup> Medlemsstaterna tillhandahåller allaredan relevant information för Desi-indexet, och det kommer därför inte att ske någon betydande ökning av antalet krav på rapportering, samtidigt som Desi kommer att bli ett officiellt och samordnat instrument. Medlemsstaterna kommer att spela en nyckelroll när det gäller att fastställa relevanta mål och indikatorer samt när det gäller tillsynsmekanismen.



På grundval av analysen kommer kommissionen årligen att lägga fram en **lägesrapport om Europas digitala decennium** för rådet och Europaparlamentet för att rapportera om framstegen mot 2030-visionen och motsvarande huvudpunkter, mål och principer samt om det mer allmänna läget när det gäller uppfyllandet av dessa mål, där resultatet anges i form av ”trafikljus”. Rapporten kommer att öka medvetenheten om avvikelser från EU:s gemensamma 2030-mål och digitala principer och identifierade investeringsgap. Den årliga lägesrapporten om Europas digitala decennium kommer också, som enda rapport om framstegen på det digitala området, att ligga till grund för den europeiska planeringsterminen, och kommer anpassas till processen inom faciliteten för återhämtning och resiliens.

Rapporten kommer att leda till **en gemensam analys av kommissionen och medlemsstaterna** för att identifiera lösningar på svagheter och föreslå riktade insatser för att effektivt åtgärda problemen. Kommissionen kommer att ges befogenhet att i samarbete med medlemsstaterna göra en operativ uppföljning och lämna rekommendationer. Detta skulle kunna inbegripa rekommendationer om genomförande av lagstiftning<sup>43</sup> eller behovet av offentliga insatser för att främja ytterligare investeringar i digital teknik och digital kapacitet, t.ex. genom utveckling av projekt där flera länder samarbetar.

Genom programmet kommer det att inrättas en mekanism som gör det möjligt för kommissionen att samarbeta med medlemsstaterna genom nära samarbete och samordning i syfte att göra gemensamma åtaganden samt möjliga åtgärder på EU-nivå och nationell nivå, även med beaktande av genomförandet av annan politik och andra initiativ på det digitala området. Dessutom kommer programmet göra det möjligt för kommissionen att samarbeta med medlemsstaterna för att inleda och utforma projekt där flera länder samarbetar, såsom beskrivs nedan.

Fokus skulle ligga på samarbete och samordning med medlemsstaterna, men för att styrningen ska bli effektiv måste alla ekonomiska aktörer och samhällsaktörer ha ett välgrundat förtroende för genomförandet. Eftersom detta är en viktig förutsättning för att EU:s digitalisering ska kunna påskyndas, kommer kompassen att bli föremål för riktade samråd med berörda parter.

<sup>43</sup> Detta skulle exempelvis kunna omfatta ytterligare harmonisering av spektrumpolitiken.

## 5.2. Projekt där flera länder samarbetar

För att förverkliga den europeiska visionen för det digitala decenniet behövs den digitala kapacitet på de fyra områdena av den digitala kompassen, vilket endast kan uppnås om medlemsstaterna och EU slår samman sina resurser. En europeisk strategi för uppbyggnad av digital kapacitet är absolut nödvändig för de stora tekniska projekt som fordras för Europas digitala omställning. För att uppnå europeisk spetskapacitet krävs en kritisk massa av finansiering och anpassning från alla aktörer.

Europeiska rådet har efterlyst ytterligare förstärkning av synergier mellan användningen av EU-medel och nationella medel för sådana viktiga tekniska projekt. I förordningen om faciliteten för återhämtning och resiliens och instrumentet för tekniskt stöd konstateras möjligheten att utveckla projekt där flera länder samarbetar och där investeringar från flera nationella planer för återhämtning och resiliens kombineras. Dessutom bör långsiktiga åtgärder förberedas för att säkerställa mobilisering av investeringar från EU:s budget, medlemsstaterna och industrin.

Möjliga riktlinjer för projekt där flera länder samarbetar har redan diskuterats med medlemsstaterna som en del av utarbetandet av de nationella planerna för återhämtning och resiliens, inom ramen för flaggskeppsinitiativen Connect, Scale Up, Modernise och Reskill and Upskill. Kommissionen har erbjudit operativt stöd och uppmuntrat medlemsstaterna att använda medel från sina nationella planer för återhämtning och resiliens för att gå samman och stödja sådana projekt där flera länder samarbetar.

*Digitala projekt där flera länder samarbetar, som hittills diskuterats med medlemsstaterna inom faciliteten för återhämtning och resiliens<sup>44</sup>:*

- Bygga upp en gemensam **alleuropeisk sammankopplad databehandlingsinfrastruktur med flera användningsområden**, som ska användas i full överensstämmelse med de grundläggande rättigheterna, för utveckling av **edgekapacitet (kantdatorkapacitet)** i realtid (mycket låg latens) för att betjäna slutanvändare nära den plats där data genereras (dvs. på gränsen till telekommunikationsnäten), utforma säkra och interoperabla mellanprogramplattformar med låg effekt för sektorsspecifik användning och möjliggöra enkelt utbyte och delning av data, särskilt för gemensamma europeiska dataområden.
- Förse EU med kapacitet inom **elektronikdesign och införande av nästa generation betrodda processorer och andra elektroniska komponenter med låg effekt** som behövs för att driva unionens kritiska digitala infrastruktur, AI-system och kommunikationsnät.
- Bygga ut paneuropeiska **5G-korridorer** för avancerad digital järnvägsdrift och uppkopplad och automatiserad mobilitet som ska bidra till trafiksäkerheten och målen för den gröna given.
- Förvärva superdatorer och kvantdatorer anslutna till EuroHPC:s kommunikationsnät med extremt hög bandbredd, investera i och samarbeta i storskaliga tillämpningsplattformar som kräver superdatorer (t.ex. hälsa och katastrofprognoser), samt i nationella HPC-kompetenscentrum och HPC- och kvantkompetens.
- Utveckla och bygga ut en **ultrasäker kvantkommunikationsinfrastruktur** som ska omfatta hela EU, för att avsevärt öka säkerheten vid kommunikation och lagring av känsliga datatillgångar i hela EU, inbegripet kritisk infrastruktur.

<sup>44</sup> Förteckningen över projekt där flera länder samarbetar är vägledande. Berättigande till finansiering från faciliteten för återhämtning och resiliens för något av dessa projekt förutsätter full efterlevnad av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/241.

- Inrätta ett **nätverk av säkerhetscentrum** som ska drivas av artificiell intelligens och som ska kunna upptäcka tecken på cyberattacker tidigt nog, och för att möjliggöra proaktiva insatser, för ökad gemensam riskberedskap och riskrespons på nationell nivå och EU-nivå.
- **Sammankopplade offentliga förvaltningar:** Bygga in komplementaritet och synergi i eIDAS-ramen och erbjuda europeisk digital identitet på frivillig basis, för att få tillgång till och använda digitala tjänster online från den offentliga och privata sektorn i integritetsfrämjande syfte och i full överensstämmelse med befintlig dataskyddslagstiftning. Bygga upp ett engångssystem som gör det möjligt för offentliga förvaltningar på lokal, regional och nationell nivå att utbyta data och bevis över gränserna, i full överensstämmelse med rättsliga krav och grundläggande rättigheter.
- **En europeisk infrastruktur för blockkedjetjänster:** Utveckla, bygga ut och driva en alleuropeisk blockkedjebaserad infrastruktur som är grön och säker, i full överensstämmelse med EU:s värderingar och EU:s rättsliga ramar, för att tillhandahållandet av gränsöverskridande och nationella/lokala offentliga tjänster ska bli effektivare och mer tillförlitligt och för att främja nya affärsmodeller.
- **Europeiska digitala innovationsknutpunkter:** Stödja digitaliseringen av den europeiska industrin genom att färdigställa ett EU-omfattande nätverk av "europeiska digitala innovationsknutpunkter", som är gemensamma kontaktpunkter för att tillhandahålla små och medelstora företag teknisk expertis, möjlighet att prova produkter och tjänster innan de investerar i dem ("test before invest"), finansieringsrådgivning, utbildning m.m.
- **Högteknologiska partnerskap för digitala färdigheter genom kompetenspakten:** Det finns en växande brist på IKT-specialister i alla industriella ekosystem, regioner och medlemsstater. För att fylla denna lucka skulle ett storskaligt partnerskap för färdigheter som omfattade flera berörda parter kunna inrättas för att bygga en bro mellan efterfrågan och utbud, främja större privata och offentliga investeringar, öka kvantiteten och kvaliteten på utbudet av specialiserad utbildning och främja spetskompetens i institutioner för högre utbildning och yrkesutbildning, så att de blir mer attraktiva för arbetsmarknaden och bättre motsvarar dess behov på det digitala området.

Kommissionen har åtagit sig att stödja utvecklingen och genomförandet av projekt där flera länder samarbetar, bland annat inom ramen för faciliteten för återhämtning och resiliens, och i intensifierad dialog med medlemsstaterna, bland annat genom en flexibel styrningsram.

Hittills har en rad olika mekanismer<sup>45</sup> använts för diverse projekt och investeringar, vilket uppdagat en lucka i kommissionens verktygslåda för att kombinera finansiering från medlemsstaterna, EU-budgeten och privata investeringar för att bygga ut och driva infrastruktur och tjänster av gemensamt intresse utanför forskningsområdet.

I synnerhet krävs ett antal kombinerade funktioner för en effektiv mekanism för utbyggnad och drift av digitala projekt där flera länder samarbetar (och eventuellt även projekt på andra områden):

- Möjlighet att inrättas snabbt och flexibelt, samtidigt som det förblir öppet för alla intresserade medlemsstater.
- Standardarrangemang för gemensamma frågor såsom ägande och förvaltning av data, inbegripet kommissionens roll för att säkerställa öppenhet, anpassning till överenskomna EU-prioriteringar och EU-förordningar, inklusive regler för konkurrens och statligt stöd, och samordning med EU:s program och politik.

<sup>45</sup> T.ex. gemensamma företag, konsortier för europeisk forskningsinfrastruktur, ideella föreningar, och viktiga projekt av gemensamt europeiskt intresse.

- Underlätta sammanslagning av EU-finansiering och nationell finansiering samt komplementaritet och kombination av de olika finansieringskällorna, och samtidigt skapa incitament för att attrahera privata investeringar.
- Rättskapacitet att upphandla och driva flerlandsinfrastruktur och alleuropeiska tjänster av allmänt intresse, som går utöver forskning, samtidigt som säljarneutralitet underlättas.

För att erbjuda en effektiv lösning och uppmuntra medlemsstaterna att samarbeta i projekt där flera länder deltar, med utgångspunkt i tillvaratagna erfarenheter, bland annat från genomförandet av sådana projekt inom ramen för faciliteten för återhämtning och resiliens, utvärderar kommissionen alternativ, såsom genomförbarheten och egenskaperna hos ett särskilt instrument för projekt som omfattar flera länder, som en del av det framtida förslaget till programmet för en digital politik.

#### ***Den digitala kompassen: ett nytt verktyg för att styra det digitala decenniet***

*Kommissionen kommer att föreslå en digital kompass i form av ett politiskt program som ska antas av Europaparlamentet och rådet enligt medbeslutandeförfarandet. Den digitala kompassen kommer att omfatta följande:*

- (i) Konkreta mål för att nå kommissionens vision enligt fyra huvudpunkter som sätts upp på EU-nivå och nationell nivå med centrala resultatindikatorer baserade på ett förbättrat Desi.*
- (ii) En styrningsstruktur – inklusive årlig rapportering från kommissionen till Europaparlamentet och rådet om framstegen med det digitala decenniet som skulle kunna innehålla särskilda rekommendationer för att begränsa avvikelser i förhållande till uppnåendet av mål.*
- (iii) Övervakning av de digitala principer som stöds i den interinstitutionella förklaringen.*
- (iv) En mekanism för att tillsammans med medlemsstaterna organisera de projekt där flera länder samarbetar som är nödvändiga för att konstruera Europas digitala omställning på kritiska områden.*

## **6. INTERNATIONELLA PARTNERSKAP FÖR DET DIGITALA DECENNIET**

Det har visat sig att digitaliseringsgraden i en ekonomi eller ett samhälle inte endast är avgörande för den ekonomiska och samhällseliga resiliensen, utan också en viktig faktor för **globalt inflytande**. Under pandemin har tydligt framgått att den digitala politiken aldrig är värdenetral, och mot bakgrund av utbudet av konkurrerande modeller har EU nu möjlighet att främja sin positiva och människocentrerade syn på den digitala ekonomin och det digitala samhället.

För att Europas digitala decennium ska bli framgångsrikt kommer kommissionen att bygga starka **internationella digitala partnerskap** som motsvarar de fyra pelarna i vår kompass: Färdigheter, infrastruktur, omställning av företag och omställning av offentliga tjänster. Dessa kommer att stärka EU:s förmåga att hävda sina egna intressen och tillhandahålla globala lösningar samtidigt som man bekämpar orättvisa och otillbörliga metoder och säkerställer säkerheten och resiliensen i EU:s digitala leveranskedjor.

Utgångspunkten för EU är en öppen digital ekonomi som bygger på investerings- och innovationsflödet såsom motor för välståndet. Samtidigt kommer EU att kraftfullt främja de grundläggande intressena och värderingarna genom tre övergripande principer: **lika villkor på de digitala marknaderna, en säker cyberrymd och upprätthålla de grundläggande rättigheterna på nätet.**

Handelspolitiken och handelsavtalen kommer att spela en avgörande roll i detta avseende genom att de globala och bilaterala reglerna för digital handel fastställs på ett öppet men beslutsamt sätt, utifrån de europeiska värderingarna. Som en central del av de förnyade transatlantiska förbindelserna har EU föreslagit att man inrättar ett nytt handels- och teknikråd mellan EU och Förenta staterna, fördjupar vårt handels- och investeringspartnerskap, stärker vårt gemensamma tekniska och industriella ledarskap, utvecklar kompatibla standarder, fördjupar forskningssamarbetet, främjar rättvis konkurrens och säkerställer säkerheten i kritiska leveranskedjor.

EU är en nyckelaktör i multilaterala forum och en främjare av **inkluderande multilateralism** där regeringar, det civila samhället, den privata sektorn, den akademiska världen och andra berörda parter samarbetar. Sådana forum kan förbättra den digitala ekonomins funktion globalt, där förhandlingarna om nya regler för e-handel inom Världshandelsorganisationen utgör ett exempel. EU kommer att arbeta aktivt och beslutsamt för att främja sin människocentrerade syn på digitalisering inom internationella organisationer, i samarbete med sina medlemsstater och likasinnade partner. Denna samordnade strategi bör särskilt försvara en användning av teknik som fullt ut följer Förenta nationernas stadga och den allmänna förklaringen om de mänskliga rättigheterna.

EU:s internationella digitala partnerskap kommer att understödjas av en **verktygslåda** som bygger på en kombination av regleringssamarbete, och som behandlar kapacitetssuppleering och färdigheter, investeringar i internationellt samarbete och forskningspartnerskap. Ett växande program för bilaterala dialoger kommer att användas för detta ändamål:

- EU:s internationella digitala partnerskap kommer att främja anpassning eller konvergens med EU:s **rättsliga normer och standarder** i frågor som dataskydd, integritet och dataflöden, etisk användning av AI, cybersäkerhet och förtroende, bekämpning av desinformation och olagligt innehåll på nätet, säkerställande av internetförvaltningen och stöd till utveckling av digital finansiering och e-förvaltning. EU kommer också att bidra till gemensamma lösningar såsom det pågående arbetet i G20 och OECD med avseende på en global samförståndslösning för att ta itu med **beskattningen av den digitala ekonomin.**
- Som stöd för sina digitala partnerskap med utvecklingsländer och tillväxtländer kommer kommissionen att utforma och föreslå **paket för den digitala ekonomin** som bygger på verktygslådan. De kommer att finansieras genom **Team Europe-initiativ** som kombinerar resurser från EU<sup>46</sup> och dess medlemsstater och samarbetar med världsledande europeiska företag, bland annat genom utveckling av digitala innovationsknutpunkter och nätverksarbete i dessa. Dessa paket kommer att utformas

---

<sup>46</sup> Framför allt genom instrumentet för grannskapspolitik, utvecklingssamarbete och internationellt samarbete, men också genom Fonden för ett sammanlänkat Europa.

så att huvudpunkterna förblir kopplade till varandra och behandlas på ett heltäckande sätt, vilket garanterar främjandet av en människocentrerad modell för digital utveckling. Främjandet av digital konnektivitet för att överbrygga den digitala klyftan kräver betydande investeringar och därmed ett omfattande finansiellt samarbete, bland annat med likasinnade partner och internationella finansinstitut. Team Europe kommer att ta itu med denna digitala klyfta i partnerländerna, med särskild uppmärksamhet på Afrika, och samtidigt främja EU:s teknik och värden. Detta skulle kunna stödjas genom inrättandet av en **fond för digital konnektivitet** i ett Team Europe-upplägg. Kommissionen kommer tillsammans med våra partner att undersöka genomförbarheten under de kommande månaderna.

- De digitala partnerskapen kommer att ge möjlighet att bedriva **gemensam forskningsverksamhet, bland annat inom ramen för gemensamma företag för industriella frågor**, som kommer att stödja EU:s ledarskap inom framväxande teknik såsom 6G, kvantteknik eller användningen av digital teknik i kampen mot klimatförändringar och miljöutmaningar.

#### ***Internationella partnerskap: Den digitala kompassen i praktiken***

År 2020 föreslog EU ett **partnerskap för digital omställning med Afrika** som skulle fokusera på **färdigheter** genom utbildnings- och fortbildningsmöjligheter, investering i viktig möjliggörande hållbar **infrastruktur**, samarbete på **regleringsområdet** och konvergens, inbegripet stärkt skydd av personuppgifter, ökning av säkra dataflöden och samarbete om artificiell intelligens, och **digitaliseringen av offentlig förvaltning**. Partnerskapet kommer att stödja utvecklingen av digitala innovationsknutpunkter och en utvidgning av det europeiska **forskningsområdet** och stödja den afrikanska digitala inre marknaden. Digital4Development, som lanserades i december 2020, kommer att föra europeisk expertis till programutveckling och tekniskt bistånd.

Övergripande digitala partnerskap är också centrala för relationerna med västra Balkan och EU:s östra och södra grannskap. Kompassen återspeglas också i vårt digitala engagemang bortom de europeiska tidszonerna, som inkluderar våra partner i Asien och i Latinamerika och Karibien.

Med utgångspunkt i de förnyade transatlantiska förbindelserna som en stark pelare för vårt digitala internationella engagemang bör EU visa vägen mot en **bredare koalition av likasinnade partner**, som är öppen för och utvecklas tillsammans med alla dem som delar sin vision om en människocentrerad digital omvandling. Tillsammans kommer vi att försvara ett öppet, decentraliserat internet, baserat på ett gemensamt världsomfattande nät, och en användning av teknik som respekterar individuella friheter och främjar lika villkor på det digitala området. En sådan koalition bör samarbeta för att främja konkurrenskraft och innovation, fastställa standarder i multilaterala forum – till exempel för etisk användning av artificiell intelligens – främja digitala handelsflöden genom ömsesidigt beroende och resilienta leveranskedjor och en säker cyberrymd. Kommissionen och den höga representanten kommer att samarbeta med EU:s medlemsstater för att utveckla en **övergripande och samordnad strategi för digitalt koalitionsbyggande och diplomatiska kontakter**, bland annat genom nätverket av EU-delegationer.

Fram till 2030 bör de **internationella digitala partnerskapen** leda till ökade möjligheter för europeiska företag, ökad digital handel via säkra nätverk, iakttagande av europeiska

standarder, respekt för europeiska värderingar och en mer stödjande miljö internationellt för den typ av människocentrerad digital omvandling som kommissionen och andra partner önskar se.

## **7. SLUTSATS: DET FORTSATTAR ARBETET**

I meddelandet om den digitala kompassen kartläggs en tydlig väg mot en gemensam vision och gemensamma åtgärder för att det digitala decenniet ska bli framgångsrikt för Europa, såväl inom Europa som i övriga världen.

Allmänhetens och alla berörda parter deltagande och engagemang är avgörande för att nå en framgångsrik digital omställning. Mot denna bakgrund kommer kommissionen kort efter detta meddelande att inleda ett brett samråd om de digitala principerna. Under 2021 kommer den att samarbeta med medlemsstaterna, Europaparlamentet, regionala och ekonomiska parter, arbetsmarknadens parter, företag och medborgare kring specifika delar av meddelandet, inbegripet kompassramen med specifika mål och specifik styrning. Kommissionen kommer att inrätta ett forum för berörda parter, som kommer att knytas till vissa aspekter av arbetet med den digitala kompassen för 2030.

Kommissionen kommer att bygga vidare på dessa samrådsåtgärder i syfte att lägga fram ett förslag till programmet för en digital politik för medlagstiftarna senast under det tredje kvartalet 2021, och hoppas uppnå avgörande framsteg med de andra institutionerna om en förklaring om de digitala principerna senast i slutet av 2021.