

Internationella kraftsamlingar för digital omställning

Denna policy brief ingår i ett systematiskt arbete med strategisk omvärldsanalys. I policy briefs diskuteras särskilt intressanta nyheter av betydelse för svensk innovationspolicy. Rapporter med djupare och bredare omvärldsanalyser kommer regelbundet att publiceras.

Digitaliseringen är av fundamental betydelse för ekonomisk tillväxt och för produktivitet i näringsliv och offentlig verksamhet. Den accelererande digitala transformationens värdeskapande potential är således avsevärd. Samtidigt har digitala systemlösningar stor potential att bidra till grön omställning och social hållbarhet.

I spåren av pandemin görs i många länder stora kraftsamlingar för att accelerera den digitala omställningen. Under pandemin har digitala lösningar varit avgörande för viktiga samhällsfunktioner. Erfarenheterna har visat på digitaliseringens möjligheter men också på brister i att utnyttja dessa möjligheter. De pågående digitala kraftsamlingarna är en viktig del i stora nationella satsningar för ekonomisk och samhällslig återhämtning. För många av dessa är grön omställning och hälsoutmaningar huvudsakliga drivkrafter. En annan viktig drivkraft är geopolitisk strategisk konkurrens om teknologiskt ledarskap i den digitala transformationen. De stora digitala satsningar som nu görs i omvärlden utmanar Sveriges konkurrenskraft och innovationskraft. Mot denna bakgrund har Vinnova, Digg, PTS och VR på regeringens uppdrag föreslagit och tagit initiativ till ett strategiskt program för svensk kraftsamling i den digitala struktumvandlingen ([Vinnova 2021, Kraftsamling för ett hållbart digitaliserat Sverige](#)). En omvärldsanalys av digital struktumvandling och digitala kraftsamlingar gjordes i samband med detta ([Vinnova 2021, Sveriges förutsättningar i den digitala struktumvandlingen](#)).

I denna policy brief diskuteras aktuella kraftsamlingar i fyra länder – USA, Sydkorea, Tyskland och Finland.

USA

I USA har de civila satsningarna på digitalisering ökat kraftigt under en längre tid, samtidigt som de försvarsrelaterade satsningarna alltså är mycket större. Inom ramen för den amerikanska administrationens återhämtningspaket planeras nya mycket stora

digitala kraftsamlingar. Stor vikt läggs i det sammanhanget vid USA:s förmåga att leda utvecklingen av kritiska och framväxande teknologier.

En del i den amerikanska kraftsamlingen är förslag om ett nytt [direktorat för teknologi och innovation](#)¹ inom National Science Foundation (NSF). I det ursprungliga förslaget till infrastrukturplan från den amerikanska administrationen ingick att det under åtta år skulle allokeras 6,25 miljarder dollar till direktoratet för avancerad teknologiutveckling. För Sverige motsvarar det, i förhållande till folkmängd, ca 1,6 miljarder kronor årligen. [Den infrastrukturplan](#)² som nyligen godkändes av kongressen var dock kraftigt nedbantad i förhållande till de ursprungliga förslagen. De NSF-relaterade satsningar, som nämnts ovan, omfattades inte. Däremot ingår dessa satsningar i två olika lagförslag i representanthuset respektive i senaten, som har lite olika tonvikt, ([NSF for the Future Act](#)³ och [US Innovation and Competitiveness Act](#)⁴). De två kamrarna har var för sig antagit sina respektive förslag, men de har ännu inte fogat samman dessa till ett gemensamt lagförslag som bägge kan ställa sig bakom. Det är oklart när de olika förslagen ovan kommer att beslutas och få sin slutliga utformning. Utöver att ge NSF ett utvidgat mandat att stödja strategisk forskning kring kritiska och framväxande teknologier, varav flertalet är kopplade till digitalisering, finns i kongressen också en partiöverskridande enighet om att mer direkt säkerställa inhemsk tillverkning inom sådana områden med särskilt fokus på avancerad mikroelektronik. I den av senaten beslutade US Innovation and Competitiveness Act⁵ ingår en federal satsning på 52 miljarder dollar för forskning, konstruktion och tillverkning av halvledare. Det skulle i Sverige, i förhållande till folk-mängd, motsvara ca 15 miljarder kronor.

Syd Korea

I Sydkorea görs en mycket stor digital kraftsamling för utveckling och tillämpning av digitala nyckelteknologier, datadelning och för att lösa stora samhällsutmaningar. Sydkoreas satsningar på digitalisering går under rubrikerna [Digital New Deal and](#)

¹ [Biden Proposes Over \\$200 Billion for R&D in Infrastructure Plan | American Institute of Physics \(aip.org\)](#)

² <https://www.aip.org/fyi/2021/new-infrastructure-law-provide-billions-energy-technology-projects>

³ [NSF for the Future Act - H.R.2225 | American Institute of Physics \(aip.org\)](#)

⁴ [U.S. Innovation and Competition Act - S.1260 | American Institute of Physics \(aip.org\)](#)

⁵ [U.S. Innovation and Competition Act - S.1260 | American Institute of Physics \(aip.org\)](#)

[Digital Green Deal](#)⁶. För perioden 2020–2025 allokeras totalt motsvarande 37 miljarder US-dollar till tolv stora missionsprojekt inom ramen för Digital New Deal.

Det motsvarar totalt 64 miljarder kronor i Sverige, i förhållande till folkmängd, dvs. drygt 10 miljarder kronor per år. Därutöver satsas det på åtta stora missionsprojekt inom ramen för Digital Green Deal.

Tyskland

Tyskland lanserade i juni 2020 ett stort Zukunftspaket⁷ för perioden 2020–2025 på totalt drygt 50 miljarder euro. Det motsvarar ca 60 miljarder kronor i Sverige, i förhållande till folkmängd, dvs. ca 10 miljarder kronor per år. En tredjedel av framtidspaketet är inriktat mot digital struktumvandling, vilket motsvarar ca 3,3 miljarder kronor per år i Sverige för samma period.

Viktiga prioriteringar som görs inom framtidspaketet för att accelerera den digitala struktumvandlingen gäller forskning och utveckling inom områdena 5G och 6G, artificiell intelligens och kvantteknologi. Andra prioriteringar är investeringsstöd för digitalisering i offentlig sektor och i små och medelstora företag, liksom utbyggnad av 5G-nät och projekt för smarta städer.

Finland

I Finland lanserades 2020 kraftfulla och fokuserade insatser på digitalisering, däribland finansiering, via Business Finland, av fyra stora företagsledda flaggskeppsprojekt⁸ med vardera ca 20 miljoner euro under fyra år. Syftet med satsningarna är att stärka digital omställning i viktiga ekosystem för innovation. Den finska satsningen motsvarar ca 1,5 miljarder kronor i Sverige, i förhållande till folkmängd. Fokus för de fyra projekten ligger i linje med viktiga svenska styrkeområden – industriella 5G-nätverk, integrerade teknikplattformar för optimal kraftgenerering och energianvändning, hållbara mobilitetslösningar för stadsmiljöer respektive elektroniska och digitala lösningar för tunga maskiner. Nokia, ABB, Kone och Sandvik, som leder var sitt projekt, har formulerat färdplaner för utvecklingen av nyskapande ekosystem i Finland inom respektive område och för sitt eget bidrag i sammanhanget. Business Finland har

⁶ [Press Releases \(moef.go.kr\)](https://moef.go.kr)

⁷ [EntwurfKoa02Juni20_V8 \(bmwi.de\)](#)

⁸ [Flaggskeppsprogrammet - Finlands Akademi](#)

avsatt ytterligare drygt 30 miljoner euro under fem år till andra företag eller forskningsorganisationer för projekt som ligger i linje med de fyra projekten.

År 2019 påbörjades i Finland en stor och långsiktig satsning på [tio åttåriga flaggskepp](#) för forskning med samhälleligt genomslag i nära samverkan mellan lärosäten och företag. Fyra av dessa har direkt relevans för den digitala transformationen: 6G, artificiell intelligens, digitalt baserad cancerbehandling och fotonik. [Dessa fyra flaggskepp](#)⁹ har en beräknad total omsättning på ca 1 200 miljoner euro fördelad på åtta år. Dessa finansieras gemensamt av Finlands Akademi, medverkande universitet och företag. Den samlade offentliga finansieringen be-döms uppgå till ca 20 procent av den totala omsättningen. Storleken på denna digitala flaggskeppssatsning skulle i Sverige, i relation till folkmängd, motsvara knappt 23 miljarder kronor under åtta år, varav ca 4,5 miljarder kronor i offentlig finansiering. Årligen skulle den totala omsättningen i Sverige motsvara ca 2,8 miljarder kronor varav knappt 600 miljoner kronor i offentlig finansiering.

⁹ [PREIN – Finnish Flagship on Photonics Research and Innovation; FCAI; Flagship project – iCAN – Digital Precision Cancer Medicine; 6G Flagship \(oulu.fi\)](#)