

2025:1

Global ekonomi i omvandling

– hur Sverige ska navigera för ökad tillväxt
och fler jobb

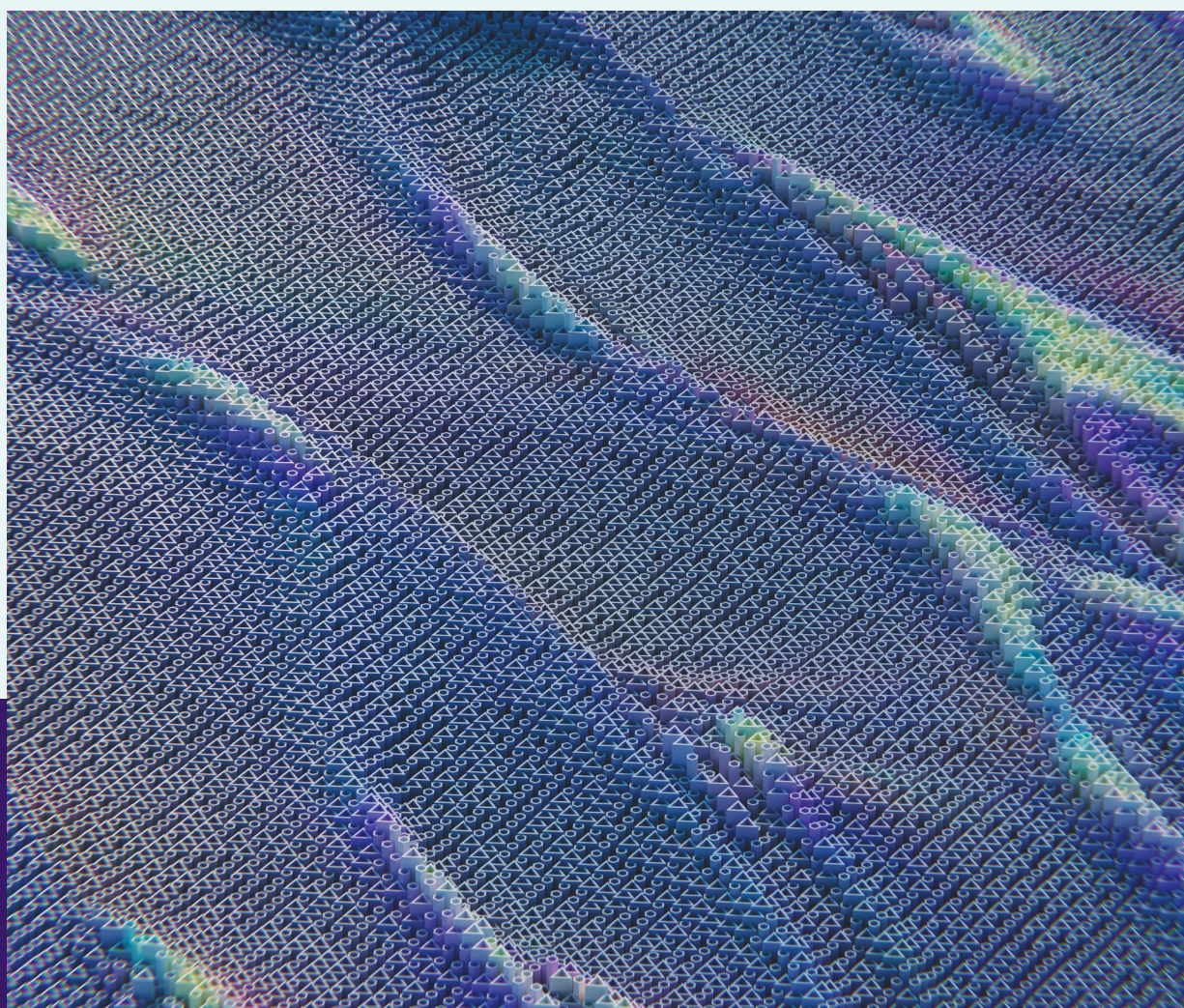


Foto: Google DeepMind

FUTURION

Tankesmedjan för framtidens arbetsliv

ISBN: 978-91-989527-1-1



Foto: Fredrik Hjerling

Rapportförfattare

Roger Mörtvik är en fristående konsult, som under senare år har arbetat som statssekreterare med ansvar för arbetsmarknad, utbildning och socialpolitik. Han var politisk sakkunnig i slutet av 1990-talet och då involverad i processerna kring förändringarna av LAS och lönebildningen. Därefter var han samhällspolitisk chef på TCO. Han har bland annat skrivit boken Turboekonomin.

Förord



Ann-Therése Enarsson, vd Futurion.
Foto: Fredrik Hjerling

Globalisering och ny teknik har under lång tid varit centrala drivkrafter bakom ekonomisk tillväxt och arbetsmarknadens omvandling. Länder som har bejakat den globala ekonomin har blivit vinnare. Nu står vi inför en tid som präglas av ökad geopolitisk osäkerhet, accelererad klimatomställning och en teknologisk revolution som förändrar förutsättningarna för tillväxt och arbete. För att Sverige och Europa ska kunna konkurrera med framförallt Kina och USA krävs en nytänkande och mer aktiv politik.

Sverige har, med vår starka historia av att kunna bejaka strukturomvandling, handel och omställning, varit en vinnare i tidigare förändringar. Vi har snabbt tagit till oss ny teknik, vi har bejakat globaliseringen av ekonomin och vi har en välfungerande partsmodell på arbetsmarknaden som gjort oss till en världens mest konkurrenskraftiga och innovativa ekonomier. Men de utmaningar som vi nu står inför är på många sätt annorlunda och handlar också om förändrad demokratiattityder. Det är därför angeläget att slå vakt om innovation, omställningsförmåga och mellanmännisklig tillit om vi ska fortsätta vara vinnare.

Rapporten beskriver de utmaningar som den globala ekonomin står inför och argumenterar för att EU och Sverige måste växla upp som industri- och kunskapsregioner. De länder och regioner som snabbast och mest effektivt kan ställa om sin ekonomi kommer att bli morgondagens vinnare.

För Sverige innebär detta att vi behöver fortsätta vår tradition av att omfamna ny teknik och främja en strukturomvandling som stärker konkurrenskraften, samtidigt som vi värnar om välfärd och social sammanhållning, inte minst genom en stark partsmodell. Rapporten beskriver hur utvecklingen utmanar vår framtida konkurrenskraft och motståndskraft. I rapporten föreslås konkreta strategier för att inte tappa mark i det nya globala racet. Det krävs bland annat ökade investeringar i forskning, innovation och utbildning och nya industrikluster, inte minst kopplat till den gröna omställningen. Dessutom betonas vikten av att EU blir mer proaktivt för att minska tillväxt- och innovationsgapet till Kina och USA, men också hur vi ska kunna bli en föregångare inom hållbar tillväxt, omställning och jobbskapande.

Vi är beroende av öppenhet och frihandel och behöver värna den inre marknaden och de globala institutionerna. På senare tid vi blivit påminda om risken av att vara för beroende av några få länder och behovet av resiliensen i leveranskedjor. EU har sedan 2023 arbetat med en strategi för att öka Europas ekonomiska säkerhet.

Futurion vill med rapporten visa att de förändringar som belyses i rapporten i grunden kommer att påverka våra förutsättningar till jobb och tillväxt, men även peka på behovet av politiska lösningar för att stärka svensk ekonomi och arbetsmarknad.

/Ann-Therése Enarsson, vd Futurion

Inledning

Ökad geopolitisk oro, förändrade handelsmönster, brådskande klimat-omställning och en revolutionerande teknisk utveckling omformar nu den globala ekonomin. Förändringarna kan bli dramatiska när tidigare framgångsrika industrikluster riskerar att konkurreras ut av nya aktörer. Behov av säkerhet och resiliens gör att produktion och utveckling av viktiga komponenter sker närmare hemmamarknaderna. Ny teknik strukturerar om produktion, handel, jobb och yrkesroller. Dessa processer sammantaget förändrar var tillväxten sker, var de kvalificerade jobben skapas och hur handel och värdekedjor utvecklas. En effekt kommer att bli ökade behov av och större möjligheter för staten att spela en aktiv roll för konkurrenskraft, ekonomins roll och för samhällets motståndskraft.

Sen över tvåhundra år tillbaka har samspelet mellan globalisering och ny teknik ökat vår produktivitet, lett till nya innovationer och förändrat hur länder och företag interagerar med varandra. Först såg vi en globalisering av handel och tillverkning av produkter, sen i allt högre grad en globalisering i överförandet av idéer, kunskap, tjänster och innovationer och nu en tendens till avglobalisering.

De stora språng som har skett har beskrivits som industriella revolutioner. De tre första kretsade kring de enorma förändringar som blev resultatet av ångmaskinen, elektriciteten och sedan elektroniken. Sedan några år har allt fler talat om en fjärde industriell revolution genom digitalisering, automatisering och robotisering och nu börjar fler peka på begynnelsen av en femte industriell revolution där AI, robotar och mänsklig kompetens går sida vid sida.

Parallellt med den tekniska revolutionen befinner vi oss i en fas där den globala ekonomin ändrar karaktär, vilket förändrar konkurrensen, skapar nya framgångskluster och nya förlorare. Inte minst de tilltagande geopolitiska spänningarna mellan demokratiska länder och auktoritära länder leder till ökade behov av att säkra tillgången till de sällsynta metaller som är avgörande för den nya industrialiseringen. Det kommer även att innebära stora utmaningar när det gäller att säkra tillgång till viktiga produkter som mediciner och avancerad teknik.

Utvecklingen kommer att leda till en förändrad globalisering och en ökad förändringstakt i ekonomin. Det kommer att leda till att vi måste kunna hantera en accelererande strukturomvandling, investera mer i utbildning, forskning och innovationer och stärka de demokratiska ländernas resiliens. Den svenska välfärds- och partsmodellen har historiskt visat sig vara väldigt konkurrenskraftig och har bidragit till en förnyelse av näringslivet och levererat återkommande reallöneökningar och ökad tillväxt. Vi har en historia av att tidigt ta till oss ny teknik.

Det finns samtidigt en växande kunskap kring hur man bygger en effektiv och modern tillväxtpolitik som gör länder och regioner mer konkurrenskraftiga. En viktig utgångspunkt är att tillväxt i allt högre grad sker i kluster och i nya växande regioner. Politiken roll blir i ökande grad att minimera marknadsmisslyckanden, verka för hela samhällets bästa och anpassa politiken till lokala och regionala förutsättningar. Stöd till näringslivet måste utgå ifrån ett bredare behov än enskilda företags överlevnad, vilket kan innebära att förstärka industrikuster genom förbättrad samverkan mellan utbildning, forskning och näringsliv, eller genom att ställa tydliga miljökrav eller krav på återinvesteringar som villkor för offentliga stöd.

Rapporten belyser hur en ny globalisering och snabb teknisk utveckling omstöper ekonomin, hur kraven ökar på att möjliggöra en tillväxtskapande strukturomvandling, samt statens ökade betydelse för att förbättra förutsättningarna för grön ekonomisk tillväxt, resiliens och för att stärka industrins konkurrenskraft.

En förändrad globalisering

Den traditionella synen på globalisering var baserad på handel utifrån ländernas produktionsfördelar – en global arbetsdelning. De teknologiska framstegen gjorde det möjligt med en allt smartare logistik för globala transporter, som bidrog till att stycka upp produktionen av varor och tjänster så att en slutprodukt kommit att involvera producenter, designers, innovatörer i mängder av länder. IT-utvecklingen möjliggjorde en ökad rörlighet av kapital mellan länder och marknader vilket förenklade investeringar över landsgränserna. Tjänster, kunskap och idéer kom att globaliseras i samma utsträckning som produktionen av varor tidigare.

I den moderna ekonomin är globalisering och teknisk utveckling tillväxtens heliga gral. Alla stora tillväxtsprång och industriella revolutioner har haft dessa två samverkande faktorer som motor. Ny teknik och globalisering är, som ekonomen Richard Baldwin uttrycker det, ”tillväxtens dynamiska duo”.¹ Den fas av globalisering som har präglat världsekonomin de senaste decennierna har drivits av två parallella processer – den ena politisk och den andra teknologisk. Den utveckling vi befinner oss i nu drivs i huvudsak av samma faktorer.

En förändrad politisk inriktning i Kina kom att bana vägen för en enorm marknad av lågbetald arbetskraft och gjorde Kina till ”världens fabrik”. Särskilda industrizoner med förmånliga regler lockade utländska företag att etablera sig i landet samtidigt som Kina krävde att utländska företag som ville etablera sig i landet skulle överföra teknologi och delta i gemensamma forsknings- och utvecklingsinsatser. Denna utveckling hade inte varit möjlig utan en samtidig teknologisk revolution när digital teknik, IT och internet kom att förbättra förutsättningarna att flytta produktion till andra länder. Den kinesiska omsvängningen kom precis när det fönstret öppnade sig. Under radarn har sedan den kinesiska högteknologiska industrin, inte minst när det gäller kommunikationsteknologi, elbilar, fordonsbatterier och solceller, vuxit i en takt som har överraskat de flesta. Generösa statliga subventioner i konsumentled,

¹ Baldwin Richard (2023, “The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work”

skattelättnader och stora statliga upphandlingskontrakt har stimulerat utveckling, produktion och efterfrågan. Politiken har skräddarsytt för att hjälpa kinesiska tillverkare.

Globaliseringen har hittills möjliggjort en ”offshoring” – utflyttning av produktion- och uppstyckning av företagens verksamhet. I allt högre grad börjar denna typ av globalisering ifrågasättas, ofta utifrån mer populistiska tankar om att export är bra och import dåligt. Samtidigt ifrågasätts en globalisering där viktiga produkter ensidigt tillverkas på ett fåtal ställen av mer rimliga skäl. Vi ser växande krav på ökad resiliens och självförsörjning som leder till en trend av ”reshoring” av produktion. Ett exempel är länders beroende av de halvledare som i hög grad tillverkas i Taiwan. Halvledare är avgörande för att tillverka datorer, för AI, i bilar, för militära ändamål, telekommunikation och inom avancerad sjukvård för att nämna några områden. I allt högre grad oroas länder och företag över att man är helt beroende av tillverkning av denna avgörande produkt från en region i världen. Bland annat har Bidenregeringen i USA, genom den så kallade Chips and Science Act, med massiva ekonomiska stöd stöttat amerikanska företag att producera halvledare på hemmaplan.²

Det säkerhetspolitiska läget förstärker nu denna trend, där exempelvis Rysslands aggressionskrig mot Ukraina får många länder att byta leverantörer av olja och gas och tvingar fram nya nationella energilösningar. Globaliseringen förändras även starkt av stormakternas ambitioner att få monopol på tillgången till de sällsynta metaller som är avgörande för den tekniska utveckling som präglar den fjärde industriella revolutionen. Precis som under det kalla kriget ser vi en utveckling som präglas av en tilltagande teknik-kapprustning.³

Parallellt med detta skifte i globaliseringens mekanismer ser vi att nya tekniska landvinningar förändrar de processer som skapar värde i den globala handeln. Från att värdekedjorna i huvudsak har bestått av produktion och transporter av produkter, skapas allt mer av det globala värdet genom kunskap, tjänster och data. Istället för att volymer och inriktning av produktionen styrs av marknadsundersökningar och historiska data, produceras allt mer, inte minst inom modeindustrin, utifrån vad kommande kunder skriver om i sociala medier. Tillgång till data över logistikflöden och kunders preferenser blir en allt viktigare handelsvara.

Utvecklingen styrs även av politiska faktorer. Ett allt mer alarmerande klimathot, som länge bara sågs som störningsmoment, är nu högre upp på den politiska agendan. Detta driver fram en tilltagande nyindustrialisering inom elektrifiering och grön om-



Foto: Lisa Fotios/Pexels

² Adams Michelle, (2024), "Where are all the North American semiconductor fab's being built?", artikel Z2 Insight

³ Rossbach Niklas H, (2023), "Sällsynta metaller och stormaktsrivalitet - en översikt om nya strategiska resurser och risker för råvarukonflikter", FOI-R5478-SE

ställning, vilket i sin tur skapar förutsättningar för nya tillväxtregioner. Samtidigt växer oron för att ökad politisk populism, en växande nationalism och en tilltagande teknologisk kapprustning hotar att underminera internationella spelregler för handel och göra industri- och handelspolitiken allt mer protektionistisk. Ökade handelshinder leder alltid till att kostnaderna vältras över på konsumenterna.

Efter andra världskriget såg många länder behov av att stärka det regelbaserade internationella samarbetet genom organisationer som Internationella valutafonden (IMF), Världsbanken och Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD). Genom global handel, utveckling och samarbete mellan länder och gemensamma regler och standarder skulle frihandeln främjas och ekonomin bli mer förutsägbar och transparent för att främja investeringar och tillväxt. En baktanke var att det var viktigt att främja ekonomisk stabilitet och utveckling för att därigenom öka samarbete mellan länder och undvika en upprepning av den ekonomiska osäkerhet som tidigare gett bränsle till auktoritära rörelser. Den utvecklingen hotas nu vilket är särskilt problematiskt för exportberoende länder som Sverige.

Ett nytt tekniksprång driver på utvecklingen

Ett flertal studier visar att artificiell intelligens, AI, robotar och utvecklingen mot ”big data”, kommer att ha en revolutionerande effekt på arbetsmarknaden.⁴ Inte minst AI-utvecklingen skapar stor oro och stora förväntningar. Tidigare har människor haft monopol på egenskaper som kreativitet, medkänsla, relationsbyggande, problemlösning och beslutsfattande. Nu kan algoritm-baserade system fatta myndighetsbeslut i offentlig sektor. AI överglänser människor i kreativitet och problemlösning. Studier visar att AI kan upplevas som mer medkännande och förstående än människor. Fram till nu har AI och robotar krävt programmering och styrning för att utföra sina arbetsuppgifter. Nästa generation AI-robotar

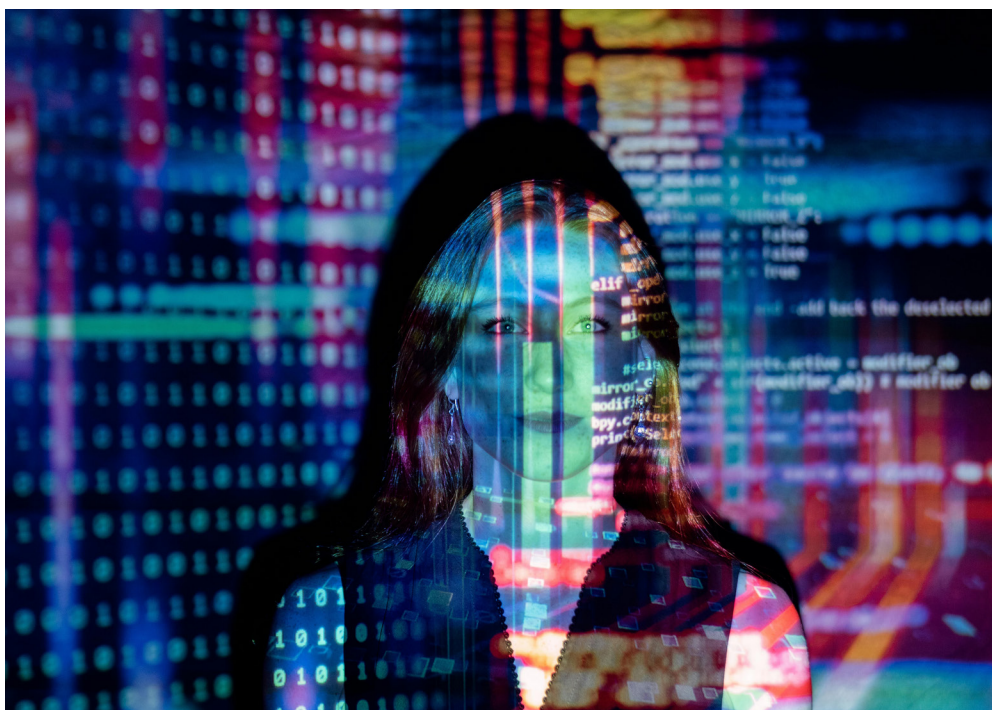


Foto: ThisIsEngineering

⁴ McKinsey (2017), "Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation".

kommer i allt högre grad kunna bli självprogrammerande, lära sig av varandra och själva föreslå vilka uppgifter som ska utföras.

Precis som vid tidigare större teknologiska innovationer kommer det sannolikt att bli så att först händer allt väldigt långsamt och sedan väldigt fort. Vi kan ana att AI kommer att slå ut mängder av jobb och i grunden förändra yrken och arbetsinnehåll, men också att det kan skapa nya jobb och arbetsuppgifter. Vid tidigare tekniksiften har bättre utbildad och kvalificerad arbetskraft gynnats, särskilt det gäller att kunna hantera mer kognitivt krävande och mindre rutinbetonade arbetsuppgifter. Tidigare större tekniksprång som har förändrat hur vi arbetar har drivit på polariseringen på arbetsmarknaden.⁵ Risken är stor att det ökar inkomstklyftorna och därmed polariseringen i hela samhället.⁶

I en studie av Carl Frey och Michael Osborne försöker forskarna bedöma effekten av AI-utvecklingen. Studien tyder på att lågutbildade och rutinmässiga arbeten har högre risk för datorisering, medan yrken som kräver social intelligens, kreativitet och komplex manuell fingerfärdighet är mindre utsatta. Enligt studien befinner sig omkring 47 procent av den totala sysselsättningen i USA i en högriskkategori för att automatiseras redan inom ett eller två decennier. Även jobb inom serviceyrken verkar vara i riskzonen. Samtidigt pekar forskarna på att effekten när det gäller risken ökad polarisering beror på en mängd faktorer, bland annat hur vi klarar av att förbättra möjligheterna till utbildning, omskolning och stärkta sociala färdigheter.⁷

Motsvarande farhågor lyfts upp av bland andra Yuval Noah Harari i boken Nexus. AI kan, enligt Harari, skapa en arbetsmarknad som delas upp i två skikt: de högkvalificerade som kan arbeta tillsammans med teknologin, och en växande underklass av människor vars arbetsuppgifter automatiseras bort eller inte är så produktiva. Harari beskriver det som att en del av befolkningen kan bli oanvändbar på den del av arbetsmarknaden där lönerna är rimliga.⁸ Samtidigt tyder andra studier på att AI kan öka effektivitet och produktivitet mest hos individer med svagare förutsättningar, vilket skulle kunna göra att polariseringen på arbetsmarknaden motverkas.⁹ Teknologin kan stärka löntagare och skapa en mer inkluderande arbetsmarknad, men den kan även exkludera stora grupper och öka polariseringen.¹⁰

AI har även potential att påverka globaliseringen av ekonomin, inte minst genom att förbättra effektiviteten i logistiken, öka produktiviteten kraftigt och därmed minska behovet av mänsklig arbetskraft i många sektorer. Detta skulle kunna leda till att det blir mindre

Foto: Emiliano Vittoriosi

⁵ Åberg Rune (2018), "Svensk arbetsmarknad mot polarisering efter millennieskiftet", Artikel i Arbetsmarknad och Arbetsliv

⁶ Mörtvik Roger (2024), "Kommer utvecklingen av AI att påverka lönerna?", Rapport för tankesmedjan Futurion

⁷ Frey C B, Osborne M A, (2017), "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?", Technological Forecasting and Social Change Volume 114, January 2017, Pages 254-280

⁸ Yuval Noah Harari (2024), "Nexus : en kort historik över informationsnätverk från stenåldern till AI"

⁹ Autor David (2024), "Applying AI to Rebuild Middle Class Jobs", artikel NBER

¹⁰ Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023). Generative AI at Work (NBER Working Paper No. 31161). National Bureau of Economic Research.

intressant att flytta produktion till andra länder för att sänka lönekostnaderna, vilket skulle kunna ytterligare stärka regionaliseringen av industrin.

Tillgång till omfattande datamängder om kunders preferenser gör att företag snabbt kan individanpassa utbud efter efterfrågan. Företag som IKEA producerar inte längre kataloger. Säljs inte en möbel utgår den snabbt ur sortimentet. ”Fast furniture” har blivit ett begrepp. På samma sätt fungerar i allt högre grad konfektionsindustrin till en nätbaserad ”ultra fast fashion” där företag som till exempel det kinesiska SheIn släpper tusentals nya produkter, ofta av undermålig kvalitet, varje dag som försvinner eller aldrig tillverkas om det inte efterfrågas.

AI kan också komma att fördjupa de globala ojämlikheterna då länder med högre teknisk kapacitet och bättre tillgång till AI-kompetens snabbare kan dra nytta av fördelarna och där utvecklingsländer med svagare utbildningsinstitutioner och industriell bas kan hamna på efterkälken och sakna resurser för att utveckla och implementera AI-teknologier.

AI kan dessutom leda till en ökad koncentration av ekonomisk makt. Stora techföretag har redan idag möjlighet till en enorm makt över vilka nyheter som

sprids och därmed även över politiska preferenser och processer. Större företag som utvecklar och kontrollerar AI-teknik kan få en oproportionerlig makt över både arbetsmarknaden och samhällsekonomin. Bolagen får även tillgång till enorma mängder data som blir en allt viktigare grund för den nya globala ekonomins värdekedjor, vilket ökar risken för en monopolisering och maktkoncentration till ett fåtal stora aktörer och länder. Detta ökar ytterligare behoven av att stärka länders ekonomisk resiliens och säkerhetspolitiska utveckling.

Vi står inför en kritisk punkt i AI-

utvecklingen. AI kan stärka globaliseringen, ekonomin och utjämna ekonomiska klyftor mellan länder. Men AI kan, vilket är mer sannolikt, komma att öka de globala klyftorna än mer då de länder som ligger i frontlinjen får stora försprång.

En nödvändig strukturuomvandling

Varje gång ekonomins förutsättningar förändras kommer de företag och länder som effektivast ställer om till det nya öka sitt välbefinnande snabbast. Arbetskraft behöver flytta från stagnerande företag och branscher till sektorer där produktivitet och lönsamhet är högre. Denna process har varit tydlig ända sedan Sverige började industrialiseras; i början under stort motstånd från många löntagare som kände att de fick betala priset för rationaliseringarna genom arbetslöshet och lägre löner. Efter andra världskriget började allt fler inse betydelsen av att båda främja omvandlingen, underlätta omställningen och att skydda de indivi-

”Efter andra världskriget började allt fler inse betydelsen av att båda främja omvandlingen, underlätta omställningen och att skydda de individer som drabbades.”

der som drabbades. Stödet för förändringsprocessen kom att bli en nyckelfaktor i den svenska modellen. Den så kallade solidariska lönepolitiken, som utformades av LO-ekonomerna Gösta Rehn och Rudolf Meidner, hade som idé att ett mer generellt lönegolv på arbetsmarknaden skulle leda till att verksamheter som inte kunde betala de löner som sattes på arbetsmarknaden skulle slås ut, vilket skulle främja rationaliseringar och strukturomvandling. Detta bidrog under lång tid till att många lågproduktiva jobb konkurrerades ut i en tilltagande strukturomvandling, vilket gynnade produktivitetstillväxten, framväxten av nya jobb och lönesammanhållningen i ekonomin. För att den processen ska få legitimitet krävs att de produktivitetsvinster som skapas också tillfaller löntagarna i form av ökande reallöner.

Så här långt har den svenska strukturomvandlingen fungerat väl och har bidragit till en betydande ekonomisk tillväxt, men också drabbat individer som blivit av med jobbet och inte har kunnat ställa om till nya jobb med motsvarande inkomster.¹¹ Genom de trygghetssystem som finns i kombination med en väl fungerande partsmodell har löneskillnaderna inte ökat kraftigt som i många andra länder.

Allt fler är eftergymnasialt utbildade i arbetskraften, samtidigt som deras relativlöner ökat, vilket tyder på att strukturomvandlingen hittills har lett till en ökad efterfrågan på välutbildade. Acceptansen för strukturomvandling i Sverige har ökat tillväxten, accelererat jobbdynamiken och gjort arbetskraften mer flexibel. Det har funnits en insikt om att rationaliseringar, ny teknik, handel och strukturomvandling i grunden är bra för ekonomin – om löntagare som drabbas av omvandlingen skyddas i förändringen.¹²

Investeringar i digitalisering och automatisering har haft en stor påverkan på svensk arbetsmarknad. Jobb med högre utbildningskrav men lägre risk för automatisering har ökat i antal, men dessa jobb har å andra sidan en högre risk för så kallad offshoring. Även låglönejobben har ökat som andel av sysselsättningen, men har låg risk för offshoring men högre risk för automatisering.¹³

”A sense of urgency”

Det blir alltmer uppenbart att en ny era står för dörren där den nya globaliseringen förändrar de globala och nationella tillväxtförutsättningarna och där robotar, algoritmbaserade styrsystem, personliga AI-robotar och i förlängningen mer avancerade humanoider kommer att förändra arbetsmarknaden i grunden. Hastigheten i denna omvandling gör det utmanande för samhällen att hinna anpassa sig.



Foto: Sanket Mishra/Pexels

¹¹ Eliasson, K., Hansson, P., Ouraich, I., & Tynelius, U. (2021). Strukturomvandling och omställningspolitik i svenskt näringsliv. *Ekonomisk Debatt*, 49(5), 50–64.

¹² Fredriksson Peter, Graetz Georg, Hensvik Lena, Seim David, (2023), ”Strukturomvandling på svensk arbetsmarknad: konsekvenser och policyåtgärder, Konjunkturrådets rapport, SNS

¹³ Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (2016), ”Digitaliseringens dynamik – en ESO-rapport om strukturomvandlingen i svenskt näringsliv.”

Att den nya ekonomin leder till ökade behov av en aktiv och investerande politik var utgångspunkten för den så kallade Draghirapporten för EU-kommissionen. För att kunna konkurrera behövs enligt rapporten investeringar på över 800 miljarder euro om året. Det handlar om att EU-ländernas konkurrenskraft pressas av två effekter – dels en minskad efterfrågan från framförallt Kina och ökad konkurrens på hemmaplan från kinesiska företag. EU måste därför minska innovationsgapet till Kina och USA, men också bli mer oberoende när det gäller tillgången till viktiga metaller och avgörande teknik, inte minst om världshandeln avtar som resultat av det nya säkerhetsläget.¹⁴ I den processen kommer det att bli avgörande att också kunna utveckla fungerande försörjningskedjor när det gäller cirkulär återanvändning av gamla batterier från elfordon.¹⁵

En simulering från Europeiska Centralbanken, ECB, som hänvisas till i Draghirapporten, visar ett exempel på vad som står på spel. Om Kina skulle subventionera elbilsproduktionen på samma nivåer som man gjort när det gäller solcellsmarknaden, skulle det innebära att EUs inhemska produktion av elfordon minskar med 70 procent och EUs globala marknadsandel med runt 30 procentenheter.

En liknande bild ges i en den så kallade Heitorrapporten för EU-kommissionen. Enligt rapporten har EU:s position inom vetenskap och innovation försämrats kraftigt jämfört med Kina och USA, särskilt inom avancerad teknologi och AI. En av förklaringarna som anges är alltför kortsiktiga och dåligt samordnade forskningsstrategier. EU behöver därför enligt rapporten snabbt styra om politiken genom att prioritera insatser för innovation, forskning och teknisk utveckling.¹⁶

Den förändring som sker av den globala ekonomin och den nya tekniken kommer att generera enorma utmaningar. Vi behöver en ”sense of urgency”, en förståelse för att om vi inte förbereder oss bättre kommer vi att misslyckas; ett 2020-talets ”Sputnik moment”, för att anspela på den chockvåg som gick genom västvärlden när man insåg att Sovjetunionen lyckats skicka upp en avancerad rymdsond. Chocken ledde till massiva investeringar i utbildning och forskning och ledde bland annat till att USA bestämde sig för att först sätta en man på månen. På liknande sätt förvånades Europa och USA när det visade sig att Japan blivit världsledande inom bilindustrin på 80-talet. Boken ”The machine that changed the world” (som inte handlade om en maskin utan om, det japanska produktionsundret) fick mängder av länder att starta massiva program för att öka produktivitet, effektivitet och kvalitet i produktionen. ”Lean production”, kvalitetscirklar, ständiga förbättringar och krav på lärande organisationer blev mantran i många länders företag.¹⁷

¹⁴ European Commission. (2024). “The future of European competitiveness”. Brussels: European Union.

¹⁵ Altuntas Vural, C., van Loon, P., Halldörsson, Á., Fransson, J., & Josefsson, F. (2024). Life after use: circular supply chains for second-life of electric vehicle batteries. *Production Planning & Control*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2353379>

¹⁶ European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Align, act, accelerate : research, technology and innovation to boost European competitiveness*, Publications Office of the European Union, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/9106236>

¹⁷ Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production—Toyota's secret weapon in the global car wars that is revolutionizing world industry*. New York: Harper Perennial.

Det behövs en renässans för industri- och tillväxtpolitiken

Vi riskerar en utveckling där allt fler ser globaliseringen som ett nollsummespel där ett lands fördelar automatiskt blir ett annat lands förlust, där export är bra och import är dåligt. Men det är ingen långsiktig lösning att minska handeln till exempel genom höjda importtullar. Istället måste den inhemska produktionen bli mer konkurrenskraftig genom investeringar som leder till innovationer, tekniksprång och ökad produktivitet.

Många av de nya jobben som skapar ekonomisk tillväxt kommer att behöva skapas genom den gröna omställningen. Samtidigt pågår det en global makt-kamp om den elektrifierade, teknikintensiva och gröna tillverkningsindustrin. I den kapplöpningen måste politiken i såväl EU som i Sverige säkerställa en mer aktiv och entreprenöriell stat som stärker förutsättningarna för konkurrenskraft och ekonomisk resiliens. Vi måste minska våra strategiska beroenden av andra länders produktion av viktiga produkter och komponenter, vilket gör det till en strategisk överlevnadsfråga för svensk ekonomi att vi kan stärka forsknings- och innovationssatsningar, få till stånd nödvändiga investeringar och bygga nya tillväxt- och innovationskluster inom områden som är avgörande för den industriella och innovativa ekonomins bas. Svensk ekonomi behöver nyindustrialiseras, bli mer innovativ och kunskapsintensiv och politiken måste ta täten

i den process som gör utvecklingen möjlig.

Här har regeringen vidtagit en del åtgärder som antyder en växande förståelse för behovet av en regionalt anpassad och innovationsdriven industriutveckling inom de gröna näringarna. Ett exempel är den strategi för nyindustrialiseringen i norr som presenterats där ambitionen verkar vara att i högre grad samordna insatser för att nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen ska gå i takt.¹⁸ Men än så länge saknas de helhetsgrepp som innebär en tydlig strategi då politiken tar ett tydligt ansvar även för långsiktig finansiering.

Många sneglar på USA där schablonbilden är att framgången har drivits av avregleringar, den lilla staten och den fria marknaden. Men det är en i hög grad felaktig bild. USA har tvärtom varit ett ledande land när det gäller investerings- och innovationsdriven tillväxt, där staten har investerat och stöttat branscher i deras mest känsliga faser. Om världen ska lära sig av USA, menar ekonomen Mariana Mazzucato, ska man agera som USA faktiskt har gjort, inte tro på som schablonbilden om vad som har gjorts.¹⁹

Det massiva stödet för inhemsk produktion av halvledare i USA är ett exempel på behovet av en mer



Foto: lil artsy/Pexels

¹⁸ Klimat- och näringsdepartementet (2024), "Strategi för nyindustrialiseringen och samhällsomvandlingen i Norrbottens och Västerbottens län"

¹⁹ Mazzucato, M. (2020). "The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths", (Revised ed.). London: Penguin Books.

stöttande stat. Det omfattande stöd som gavs Tesla i starten genom väldigt förmånliga lån, stöd till elbilsköpare för att snabba på efterfrågan och kraftiga lokala subventioner för fabrikslokaler är ett annat exempel. Även den nyligen påbörjade Inflation Reduction Act (IRA) exemplifierar USAs aktiva industripolitik. Ett uttalat syfte ha varit att genom finansiellt stöd minska riskerna vid tidiga investeringar i batteriförsörjningskedjan. Omfattande krediter ska stimulera både utbud och efterfrågan. Till det kan läggas omfattande skatteavdrag vid investeringar för företag, där högre avdrag är villkorade med vissa lönenivåer, lärlingsjobb etc. Många bedömare menar att de nyinvesteringar som gjorts genom 2022 års Inflation Reduction Act, Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) och CHIPS and Science Act (CHIPS), har lett till en amerikansk renässans för industrin.

Ett av de mest framgångsrika exemplen på klok missionsdriven industripolitik var den så kallade ARPA-modellen i USA.²⁰ Modellen kännetecknas av en omfattande statlig finansiering av forskning och utveckling med fokus på högriskprojekt med potential för stora genombrott inom teknik och vetenskap. Grundtanken var att staten kunde ta större risker än privata aktörer och investera i områden där marknaden ännu inte kunde förutse vinster. Stödet riktades mot banbrytande teknologier där samverkan mellan staten, den akademiska världen och industrin skulle driva på spridning av kunskap och forskning till kommersiella tillämpningar. Resultatet blev flera banbrytande teknologiska innovationer, inte minst grunden till Internet och forskningen kring AI.

Det finns även goda svenska exempel. Staten spelade en betydande roll i utvecklingen av telefonin vilket gjorde att Sverige blev ett av pionjirländerna när det gällde att förse medborgarna med telefoni. Mobiltelefonin utvecklades i flera länder samtidigt under 1970-talet, men det var svenska Ericsson tillsammans med statliga Televerket (nu Telia) som utvecklade det första riktiga systemet för mobiltelefoni.²¹ Hemdatorreformen under 1980-talet syftade till att öka tillgängligheten på datorer och IT-kunskaper. Reformen möjliggjorde för hushåll att köpa datorer med avdragsgilla lån och bidrag från staten. Detta bidrog till att Sverige blev en ledande IT-nation och har spelat en avgörande roll för senare innovationer och bildande av framgångsrika företag och produkter som Spotify, Klarna, Skype, Minecraft, men ökade efterfrågan på IT-tjänster och produkter, vilket bidrog starkt till den svenska ekonomins tillväxt från 1990-talet.

Statens roll ska vara att verka för social och ekonomisk resiliens samt största möjliga gemensamma och effektivt skapade nytta. Detta kräver en aktiv, effektiv och icke-korrupt stat som motverkar olika former av marknadsmiss-

”Statens roll ska vara att verka för social och ekonomisk resiliens samt största möjliga gemensamma och effektivt skapade nytta”

²⁰ Den amerikanska forskningsorganisationen ARPA (Advanced Research Projects Agency, senare DARPA).

²¹ Persson, M. (2019). ”Swedish mobile telephony from NMT to 5G: Technical, regulatory, and business challenges”. *Telecommunications Policy*, 43(1), 1–11.

lyckanden där marknaden genererar kostnader som överstiger vinsterna för samhället. När det gäller klimatkrisen är till exempel samsynen bland forskare är stor om att politiska initiativ är av avgörande betydelse för att marknaden ska ta sitt ansvar genom att påskynda tillämpning och spridning av ny teknologi, eller hantera negativa externaliteter till exempel i form av långsiktig klimatpåverkan. En annan form av negativa externaliteter uppstår på grund av det nya geopolitiska läget. Enskilda företag kan inte säkerställa att länder har tillräcklig tillgång till exempelvis nödvändiga mineraler, mediciner eller komponenter. Enskilda företag kan heller inte enskilt ta hela det samhälleliga ansvaret för att löntagare har god hälsa, tillräcklig utbildning, omställningsstöd etc som är nödvändigt för att upprätthålla en väl fungerande arbetsmarknad, tillit och sammanhållning.

Ibland är risknivåerna för de enskilda företagen för höga för att de ska kunna göra långsiktiga investeringar som är samhällsekonomisk önskvärda. Företag behöver tidig avkastning medan den samhällsekonomiska vinsten ofta uppstår över tid. Detta gäller speciellt när teknologin är ny, när regioner är inne i faser av nyindustrialisering där produktionsvolymerna och efterfrågan inte alltid är i fas.

En modern tillväxtpolitik behöver säkerställa att det skapas framgångsrika tillväxtkluster där företag har en väl fungerande omgivning. Det kan handla om tillgång till bra kommunikationer, tillgång till utbildning, sjukvård eller insatser som bidrar till ett diversifierat näringsliv i regionen eller som bidrar till att skapa attraktiva tillväxtkluster.

Forskaren Michael Porters teser om framgångsrika kluster har varit förebild för teorier om hur man bygger ekonomiskt framgångsrika regioner. Ett kluster är enligt Porter en geografisk koncentration av sammanlänkade företag, leverantörer, relaterade industrier och stödjande institutioner inom ett visst område, som konkurrerar men också samarbetar.²² Ett effektivt kluster kräver starka kopplingar mellan företag, forskningsinstitutioner och utbildning. Medan Porter framhåller att kluster huvudsakligen ska drivas av privata aktörer och offentliga aktörer ha en stödjande roll, visar en svenskt studie från Myndigheten för tillväxtanalys, av framgångsrika klusterbyggande i Sverige, att offentliga aktörer är avgörande för att tillhandahålla resurser och nödvändig reglering. Framgångsrika kluster kräver dessutom ofta att några personer eller organisationer fungerar som ”motorer” och nätverksbyggare mellan olika aktörer.²³

Historiska erfarenheter visar att staten kan spela en viktig roll för att åstadkomma de teknologiska kliv som behövs för den ekonomiska omställningen. Det kan till exempel handla om att subventionera en marknad inledningsvis för att generera en tillräckligt stark efterfrågan till dess att marknaden driver sig själv, eller om att stimulera forskning och utveckling i syfte att få igång industriella förnyelseprocesser.²⁴

Även om det finns ett växande forskningsstöd för en ny industri- och tillväxtpolitik, finns det också kritik mot statlig inblandning. Forskare som Magnus Henreksson, Christian Sandström och Mikael Stenkula, menar till exempel i en rapport att storskaliga statliga program och interventionistisk industripolitik ofta misslyckas. De tre forskarna har med grund i detta även varit kritiska till samhäl-

²² Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73–93.

²³ Lundequist, P., & Power, D. (2002). Putting Porter into practice? Practices of regional cluster building: Evidence from Sweden. *European Planning Studies*, 10(6), 685–704.

²⁴ Se bland annat Myndigheten för tillväxtanalys (2018), ”Statens roll vid grön omställning genom aktiv industripolitik”, Myndigheten för tillväxtanalys (2014). ”Hur driver IKT produktivitet och tillväxt? Analyser av kvantitativa data”.

lets stöd för den gröna omställningen i norr. En del av kritiken handlar om att stora missionsbaserade industristrategier kan ”kidnappas” av särintressen, vilket skulle ge snedvridna incitament och ett improduktivt entreprenörskap då någon annan står för notan. Enligt kritikerna har politiken sällan förmågan eller kunskapen som krävs för att uppnå målen.²⁵ Men om staten inte står för nödvändiga investeringar bli stödet oftast otillräckligt, för dåligt samordnat och allt för kortsiktigt.

En annan kritik mot statlig industripolitik har varit att staten inte är särskilt bra på att ”pick the winners”. Men det är inte heller inte statens uppgift. Staten måste däremot minska riskerna och förbättra förutsättningarna för vinnarna och som Dani Rodrik med flera menar, tillåta mognare verksamheter som inte är tillräckligt konkurrenskraftiga att slås ut.²⁶ Samtidigt finns det ett växande stöd för att mer av industripolitiken måste anpassas till lokala förutsättningar. Generella skattelättnader som medel för att attrahera företag fungerar, men dåligt och dyrt. Betydligt mer effektivt är om staten, kommunerna, etc bistår med infrastruktur, företagsanpassad utbildning, råd och stöd anpassat till det lokala näringslivsklimatet.²⁷

Den nyprotektionism som vi kan skönja som ett resultat av det nya geopolitiska läget riskerar även att göra länder mindre innovativa och försvaga spetsforskningen. Om vi tar det mest framgångsrika nobelpristagarlandet USA som exempel, har ungefär en tredjedel av pristagarna bakgrund i ett annat land. Forskningsframgångar bygger helt enkelt på internationell öppenhet. Länder som lyckas locka de vassaste akademikerna, oavsett nationalitet, får ett försprång i den globala forskningskonkurrensen. Även svensk forskning har gynnats av att vi har kunnat locka till oss riktigt vassa forskare från andra länder. Enligt artiklar i Dagens Industri kommer runt sex av tio doktorander inom naturvetenskap och teknik från andra länder än Sverige.²⁸

Kommer vi att kunna fortsätta så eller står vi inför en era där även intellektuell protektionism hotar våra forskningsframgångar. Alla lärosäten har nu ett starkt fokus på säkerhetsfrågor och farhågor om att doktorander från vissa länder, inom industri- och försvarspolitiskt viktiga områden, kan utgöra säkerhetsrisker. Ett dilemma som lyfts fram är då det svenska så kallade lärarundantaget som ger forskare rätten att kommersialisera resultaten av sitt arbete även när det gäller patenterbara uppfinningar. Detta till skillnad från andra länder där universiteten ofta äger forskningsresultat och patent.

Frågan om hur man ska balansera den för forskningen nödvändiga öppenheten med de säkerhetsaspekter som blir nödvändiga bekymrar nu politiker och lärosäten i hela västvärlden. Forskning inom områden som AI, kvantteknik, energiteknik och bioteknik bedöms vara särskilt skyddsvärda. Utbildningsminister Johan Pehrson påpekade nyligen att det i grunden är positivt att forskare från länder som Kina och Indien vill verka i Sverige, men att vi ”måste vara medvetna om att om att totalitära stater satt i system att skicka studenter till toppuniversitet i västvärlden” och utesluter inte att forskare från länder som Iran och Kina framöver kan stoppas från svenska universitet.²⁹ Utvecklingen inom den högre utbildningen och forskningen understryker hur den globalisering vi vant oss vid och som gynnats oss nu hotas och kräver nationellt nytänkande.

²⁵ Henrekson, Magnus, Christian Sandström och Mikael Stenkula (red.) (2024). Moonshots and the New Industrial Policy – Questioning the Mission Economy. Cham, CH: Springer. doi.org/10.1007/978-3-031-49196-2

²⁶ Juhász Réka, Lane Natha J, Rodrik Dani, (2023) ”The economics of industrial policy”, working paper 31538, NBER

²⁷ Bartik T (2020) ”Bringing jobs to people”: improving local economic development policies. Aspen Institute.

²⁸ <https://www.di.se/ledare/dags-att-sakra-forskningen/>

²⁹ <https://www.msn.com/sv-se/nyheter/inrikes/pehrson-stoppa-utlanska-forskare-med-dolda-agendor/ar-AA1x3BoD?ocid=BingNewsSerp>

Avslutande kommentar och resonemang

Globalisering och frihandel är en nyckel till ökat välståndsskapande. Den processen kräver ett stabilt internationellt regelverk för att undanröja risken för snedvridande subventioner och tullar. Globaliseringen har dock kommit att ifrågasättas; i vissa fall av rationella skäl, men i allt högre grad som en effekt av en tilltagande nationalism och ett växande kulturkrig. Den utvecklingen hotar vårt välståndsskapande.

Teknisk utveckling är en annan avgörande drivkraft till tillväxt och välstånd. Ny teknik omstöper arbetsmarknader, jobb och trygghet. Just nu är vi i början av en revolutionerande teknisk förändring som kommer att strukturera om ekonomi och arbetsmarknad i grunden. Om den gamla globaliseringen och tekniken omstöptes under decennier kan denna förändring gå på bara några år.

Med hjälp av omfattande offentliga stöd och investeringar har Kina och USA kommit att slåss om världsherraväldet när det gäller den nya teknologin och industrin. Europa halkar efter vilket kan få förödande konsekvenser för tillväxten, jobben och de stora företagens val av lokalisering.

För att Sverige och Europa ska kunna konkurrera med framförallt Kina och USA krävs en nytänkande och mer aktiv politik. Och det är bråttom.

En nationell strategi för att stärka begreppet ”Made in Sweden”

Regeringen bör ta initiativ till att samla näringsliv, fack och arbetsgivare i en nationell kommission för att stärka förutsättningarna för svensk industriell utveckling. Parallellt bör statliga myndigheter få i uppdrag att samverka genom gemensamma uppdrag kopplade till behovet av industriell utveckling, kompetensförsörjning och hållbar samhällsbyggnad. Samtliga universitet och högskolor ges i uppdrag att ta fram konkreta mål för hur man ska stärka samverkan mellan utbildning, forskning och näringsliv.

Ökade investeringar i forskning och innovation

EU bör i samverkan med näringslivet utforma en variant av den amerikanska DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) i syfte att ge bättre förutsättningar för banbrytande forskning och innovationer kring hur vi stärker totalförsvaret och förbättrar resiliens och konkurrenskraft genom banbrytande innovationer. En motsvarande satsning behövs i Sverige när det gäller att stötta innovativa forskningsprojekt inom områden som AI, grön teknologi och avancerad tillverkning inom grön omställning. Satsningarna bör inkludera ambitionen att stärka högteknologiska kluster och industriella ekosystem i framtidsnäringar. De nuvarande strukturfonderna inom EU bör i högre grad inriktas på att stötta kompetensförsörjning samt innovativa och inkluderande arbetsmarknader.

Utbildning och kompetensutveckling blir avgörande

Utbildningssystemet behöver anpassas till behoven av social- och ekonomisk resiliens och de krav som ställs på framtidens arbetsmarknad, inte minst med fokus på AI-kompetens, hållbarhet och teknisk utveckling. Det behövs mer flexibla och arbetsplatsnära utbildningsprogram som snabbt kan möta förändrade kompetensbehov. Alla utbildningar behöver AI-säkras. Arbetsintegrerat lärande behöver bli regel på betydligt fler utbildningar och samverkan med arbetsmarknad och näringsliv måste bli mer meriterande i högskolesystemet. Tillgängligheten till folkbildning, omskolning och vidareutbildning behöver stärkas kraftigt för att klara av den omställning som kommer att accentueras. Även grund- och gymnasieskola behöver AI-säkras.

Infrastruktur och energiförsörjning måste moderniseras

Decennier av underinvesteringar i kombination med växande behov av klimatomställning och resiliens leder till kraftigt ökade behov av offentliga investeringar under lång tid framöver. Investeringar i vägar, järnvägar, vatten och avlopp blir allt mer avgörande för hållbarhet och konkurrenskraft. Hållbara och robusta energisystem som stöder elektrifiering och fossilfrihet blir allt viktigare, men även en transportinfrastruktur som stödjer växande industriella regioner. Det balansmål för den ekonomiska politiken som politiken enats om är omöjligt att förena med de stora investeringsbehoven.

Se den gröna omställningen som framtidens tillväxtmotor

Det behövs ett långsiktigt strategiskt stöd till elektrifiering och fossilfri industri, inklusive sektorer som fossilfritt stål, batteriproduktion och förnybar energi. EU bör hämta inspiration från den amerikanska Science and Chips Act och Inflation Reduction Act och införa motsvarande program. Sverige bör verka för att motsvarande satsningar görs inom EU för att förbättra förutsättningarna

för bland annat en ökande europeisk produktion av halvledare och fordonsbatterier.

Samarbetet mellan arbetsmarknadens parter är en nyckel till fungerande strukturomvandling

Den svenska partsmodellen är en nyckel till den tillväxthöjande strukturomvandling som ekonomin behöver och kommer att utsättas för. Parterna och politiken behöver samlas kring en långsiktig gemensam strategi för hur arbetsmarknaden bäst ska klara den omställning som det nya geopolitiska läget och den nya tekniken driver fram. En gemensam ambition bör vara att säkerställa målet om full sysselsättning, hög produktivitet och ökade reallöner.

Värna det internationella samarbetet och regelverken

Även om Sverige och EU måste säkerställa tillgången till viktiga råvaror och produkter, samt utveckla en innovativ industriell bas, krävs även ett aktivt arbete inom EU för att upprätthålla enhetliga internationella regler för innovation, handel med data, frihandel och kring förutsättningarna för hållbar tillväxt som även omfattar utvecklingsländerna. Det behövs en ny gemensam syn på behovet av att minska protektionistiska tendenser och stärka det regelbaserade handelssystemet globalt.

Utveckla regionala tillväxtkluster

Politiken måste sträva efter att utveckla de starka tillväxtkluster där samverkan mellan forskning, utbildning och tillgång till riskkapital genererar innovationer och en attraktivitet för företag och talanger. Inom life science och medicinsk innovation har Lund och Uppsala goda förutsättningar med högklassiga forskningsinstitutioner och företag, inom spelindustri och kreativ teknik finns starka kluster i Stockholm och Malmö. Även inom industriell tillverkning och avancerad teknik har vi framgångsrika kluster med tydligast framgång i Västra Götalandsregionen, särskilt runt Göteborg, kopplat till fordonsindustrin och hållbar mobilitet.

Politiken bör nu aktivt stötta uppbyggnaden av nya innovations- och tillväxtkluster uppbyggda kring den industriella revolution som sker kring elektrifiering och fossilfrihet, exempelvis runt Ludvika, Skellefteå och för den fossilfria ståltillverkning som utvecklas i Norrbotten. I det arbetet blir näringslivets samverkan med forskning och utbildning avgörande.

Tillväxtpolitik alltmer synonymt med attraktiv samhällsbyggnad

Tillväxt kräver en väl fungerande samverkan mellan institutioner och aktörer. Att bygga samhällen som ska bli tillväxtmotorer kräver att myndigheter, utbildningsinstitutioner, den lokala politiken och näringslivet drar åt samma håll och samverkar för att skapa attraktivitet och växtkraft. Industripolitik är alltmer synonymt med en bredare samhällsbyggnad där bostäder, bredd på arbetsmarknaden, forskning, utbildning, kompetensförsörjning, kultur med mera är avgörande för att locka den kompetens och talang som behövs. Detta blir särskilt viktigt i kommuner där industrin snabbt växer och där den nuvarande infrastrukturen inte är tillräcklig för att stödja den ökade efterfrågan. I hög grad misslyckas även goda ambitioner av att myndighetsstruktur och regelverk hämmar effektiv samverkan.

Slutligen: Det ekonomin kommer att gå igenom de närmaste åren kommer omforma våra samhällen. Utvecklingen kan gå fortare än vi tror och all erfarenhet talar för att vi behöver en betydligt mer aktiv industri- och tillväxtpolitik för att bygga den konkurrenskraft som behövs, säkerställa att morgondagens innovativa spetsföretag också finns i Sverige och att svenska löntagarna får sin beskärda del av de vinster som den nya produktiviteten kommer att skapa. För att förändringen ska ske smidigt och med löntagarnas acceptans är det avgörande att parterna på arbetsmarknaden och politik tar ett gemensamt ansvar för utvecklingen.

Referenser

- Adams Michelle, (2024), "Where are all the North American semiconductor fab's being built?", artikel Z2 Insight.
- Altuntas Vural, C., van Loon, P., Halldórsson, Á., Fransson, J., & Josefsson, F. (2024), Life after use: circular supply chains for second-life of electric vehicle batteries. *Production Planning & Control*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2353379>
- Autor David (2024), "Applying AI to Rebuild Middle Class Jobs", artikel NBER.
- Bartik T (2020, Bringing jobs to people": improving local economic development policies. Aspen Institute.
- Baldwin Rickard, (2024), "The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work"
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2023), Generative AI at Work (NBER Working Paper No. 31161).
- Eliasson, K., Hansson, P., Ouraich, I., & Tynelius, U. (2021), Strukturomvandling och omställningspolitik i svenskt näringsliv. *Ekonomisk Debatt*, 49.
- Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (2016), "Digitaliseringens dynamik – en ESO-rapport om strukturomvandlingen i svenskt näringsliv."
- EU-Commission (2024), "The future of European competitiveness"
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *Align, act, accelerate: research, technology and innovation to boost European competitiveness*, Publications Office of the European Union, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/9106236>
- Fredriksson Peter, Graetz Georg, Hensvik Lena, Seim David, (2023), "Strukturomvandling på svensk arbetsmarknad: konsekvenser och policyåtgärder, Konjunkturrådets rapport, SNS.
- Frey C B, Osborne M A, (2017), "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?", *Technological Forecasting and Social Change* Volume 114, January 2017, Pages 254-280.
- Henrekson, Magnus, Christian Sandström och Mikael Stenkula (red.) (2024). *Moonshots and the New Industrial Policy – Questioning the Mission Economy*. Cham, CH: Springer. doi.org/10.1007/978-3-031-49196-2.
- Juhász Réka, Lane Natha J, Rodrik Dani, (2023), "The economics of industrial policy", working paper 31538, NBER
- Lundequist, P., & Power, D. (2002), Putting Porter into practice? Practices of regional cluster building: Evidence from Sweden. *European Planning Studies*, 10(6), 685–704.
- Myndigheten för tillväxtnalys (2018), "Statens roll vid grön omställning genom aktiv industripolitik".
- Myndigheten för tillväxtnalys (2014), "Hur driver IKT produktivitet och tillväxt? Analyser av kvantitativa data".
- Mazzucato Mariana, (2020), *The Entrepreneurial State*".

McKinsey (2017), "Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation".

Mörtvik Roger, (2024), "Kommer utvecklingen av AI att påverka lönerna?, Rapport för tankesmedjan Futurion.

Persson, M. (2019), "Swedish mobile telephony from NMT to 5G: Technical, regulatory, and business challenges". *Telecommunications Policy*, 43(1), 1–11.

Porter, M. E. (1990), The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73–93.

Rosbach Niklas H, (2023), "Sällsynta metaller och stormaktsrivalitet -en översikt om nya strategiska resurser och risker för råvarukonflikter", FOI-R5478-SE.

Yuval Noah Harari (2024), "Nexus : en kort historik över informationsnätverk från stenåldern till AI".

Åberg Rune (2018), "Svensk arbetsmarknad mot polarisering efter millennieskiftet", Artikel i *Arbetsmarknad och Arbetsliv*.

Futurion är tankesmedjan för framtidens arbetsliv.
Vi vill bidra med kunskap och stimulera debatt i
frågor som rör tjänstemännens framtida utmaningar
på arbetsmarknaden.

FUTURION 