

EKONOMISKA SAMFUNDETS TIDSKRIFT

1/2025



- Alexander Bargum om ägande och ansvar
- Trump skapar ekonomisk osäkerhet
- AI utvecklas i halsbrytande fart



48

EKONOMISKA SAMFUNDETS TIDSKRIFT

THE JOURNAL OF THE ECONOMIC
SOCIETY OF FINLAND

grundad 1913 och åter 1923

Ansvarig utgivare

Ekonomiska Samfundet i Finland r.f.

Chefredaktör och redaktionssekreterare

Mikael Kosk

mikael.kosk@gmail.com

040 756 2985

Sandviksgatan 12 D 58

00180 Helsingfors

Redaktionsråd

Johanna Gummerus, Mikael Kosk, Patrik Lindfors, Max Oker-Blom, Roger Wessman.

Lösnummer och adressändring

Tidskriften skickas kostnadsfritt till medlemmar. Lösnummer kan beställas och adressändringar göras på info@ekonomiskasamfundet.fi

Ekonomiska Samfundets webbplats

www.ekonomiskasamfundet.fi

Facebooksidan och X-kontot heter

"Ekonomiska Samfundet i Finland"

och båda har användarnamnet

@ekonomiskasamf.

Grafisk form: Synnöve Rabb

Tryckeri: Oy Painotalo tt-urex Ab, Borgå

ISSN 0013-3183 (print)

ISSN 2323-1378 (online)

Omslagsbild: Alexander Bargum arbetsrum återspeglar hans intresse för konst, historia och näringsliv. Foto: Karl Vilhjälmsön

INNEHÅLL 1/2025

LEDARE

4 • Reidar Wasenius

Vemod och glädje
– fyra år som ordförande

EKONOMISK POLITIK

6 • Roger Wessman

Trumps politik kan
få oanade följder

UTSLÄPPSHANDEL

14 • Maria Wang

EU:s utsläppshandel är
effektiv men väcker också
frågor och oro

EUROPAS EKONOMI

20 • Vesa Vihriälä

Ett reformprogram
värt att ta på allvar

TOPPSEMINARIUM

26 • Mikael Kosk

En ledande leverantör
av hållbarhet

KOLUMN

30 • Karen Spens

Internationella talanger av-
görande för landets ekonomi

FAMILJEFÖRETAG

32 • Patrik Lindfors

En god ägare med evigt
tidsperspektiv – intervju
med Alexander Bargum

ARTIFICIELL INTELLIGENS

40 • Fares Georges Khalil

Jämlikhet kräver AI-läs-
kunnighet i vårt nya samhälle

48 • Max Oker-Blom

Den artificiella intelligensens
smärtpunkter

52 • Max Oker-Blom

AI i central roll i näringslivet

KOMMENTAR

54 • Mikael Kosk

Tillväxtrapport efterlyser
kunnande och kapital

AKTUELLA BÖCKER

56 • Max Oker-Blom

Privatisering av infrastruktur
utmanar välfärdsstaten

60 • Roger Wessman

Hur Finland klarat
sig från kris till kris

STRÖMSLUKARE. Internationella energirådet IEA uppskattade att så kallade datacenter och nätverk som överför data år 2022 konsumerade 2–3 procent av världens energi, vilket motsvarar den totala elektricitetskonsumtionen i Frankrike eller Tyskland. AI-genererad illustration: Pixabay

”Enligt en nyligen publicerad uppgift konsumerar en sökning med hjälp av en AI-applikation tio gånger mer el än en traditionell sökning med stöd av Googles sökmaskin.”

MAX OKER-BLOM



Vemod och glädje – fyra år som ordförande

EFTER FYRA ÅR som ordförande för Ekonomiska samfundet känns det vemodigt att skriva min sista ledarartikel i vår tidskrift. Det är ett faktum att detta är den enda svenskspråkiga ekonomiska tidskriften i euroområdet. Det är något vi ska vara stolta över, och som varje medlem gärna får lyfta fram så ofta som möjligt i alla relevanta sammanhang.

Jag vill lyfta fram fyra aspekter av vårt samfund: tidskriftens utveckling, verksamhetens utveckling, medlemskårens utveckling och samfundets roll i samhället.

TIDSKRIFTENS UTVECKLING. Vår tidskrift genomgick under våren 2024 en väl genomförd förnyelse, som gällde inte bara det grafiska uttrycket och innehållets struktur, utan också det tekniska. Du kan nu läsa tidskriften digitalt på ett helt nytt sätt via e-tidning.ekonomiskasamfundet.fi. Du kan bläddra e-tidningen smidigt, klicka upp enskilda artiklar och förstora illustrationer för detaljgranskning direkt på skärmen. Detta var ett stort steg mot ökad tillgänglighet och modernitet – så att innehållets kvalitet och djup kommer till sin rätta.

Tidskriften är det mest värdefulla i vår verksamhet, i den meningen att den är synlig, bestående och när flest människor. Den

är ett konkret resultat av samfundets arbete som lever vidare och som därför förtjänar särskild omsorg.

Vi behöver kontinuerligt utvärdera hur vi producerar den tekniskt, och anpassa oss med eftertanke. Den tryckta tidskriften är något som alla dess läsare är vana vid. I akademiska sammanhang är den konkret publikation – ett verk som varje år öppnar dörrarna för oss till bokmässan och som vi med stolthet visar upp både där och i många andra sammanhang.

MEDLEMSKÅRENS UTVECKLING. Samfundets största utmaning har varit – och är fortfarande – att digitalisera medlemskommunikationen. Vi har lämnat papperskort och brev bakom oss och satsar nu på e-post, dels av finansiella skäl, men också för att det är effektivare och mer samtida.

För närvarande har vi dock endast e-postadresser till cirka tre fjärdedelar av våra medlemmar. Det innebär att en fjärdedel inte nås digitalt. Vi arbetar aktivt med att uppdatera medlemsregistret med så många e-postadresser som möjligt för att säkerställa digital räckvidd. Om DU nu läser detta och inte nås av våra e-postmeddelanden, skicka omgående ett meddelande till sekreterare@ekonomiskasamfundet.fi

Samtidigt är det glädjande att se att vår digitala tidskrift nu är mer lättillgänglig än någonsin. Det har varit ett viktigt steg för att modernisera vår verksamhet och nå en bredare publik.

Både i medlemskåren och styrelsen har det skett en förnyring. DU som känner någon som med fördel kunde ta del av vår verksamhet har en skyldighet att ta med dig personen i fråga en gång som gäst till ett av våra intressanta evenemang! Även om det utannonserade innehållet alltid med rätta kan ses som ”substansen” i ett medlems-evenemang så njuter jag personligen oftast minst lika mycket av att höra de skarpa frågorna och inläggen som våra kunniga medlemmar bjuder på.

VERKSAMHETENS UTVECKLING. Mitt första år som ordförande, 2021, präglades av upprepade inhiberingar på grund av pandemin. Trots detta lyckades vi hålla samfundet levande. Under 2022, 2023 och 2024 har vi återgått till ”det nya normala” med flera evenemang per år. Vi belyser ekonomiska frågor genom att njuta av teater, debattera vem som egentligen är skurken, hjälten eller offret i filmer och framför allt samarbeta med andra organisationer.

Både mångsidigheten i utbudet och samarbetet med andra ser jag personligen som avgörande hörnstenar i vår verksamhet. Jubileumsåret 2024 var på många sätt speciellt och det är ju nog viktigt att vi emellanåt får njuta av högklassig ekonomisk debatt på svenska tillsammans på en festmiddag också.

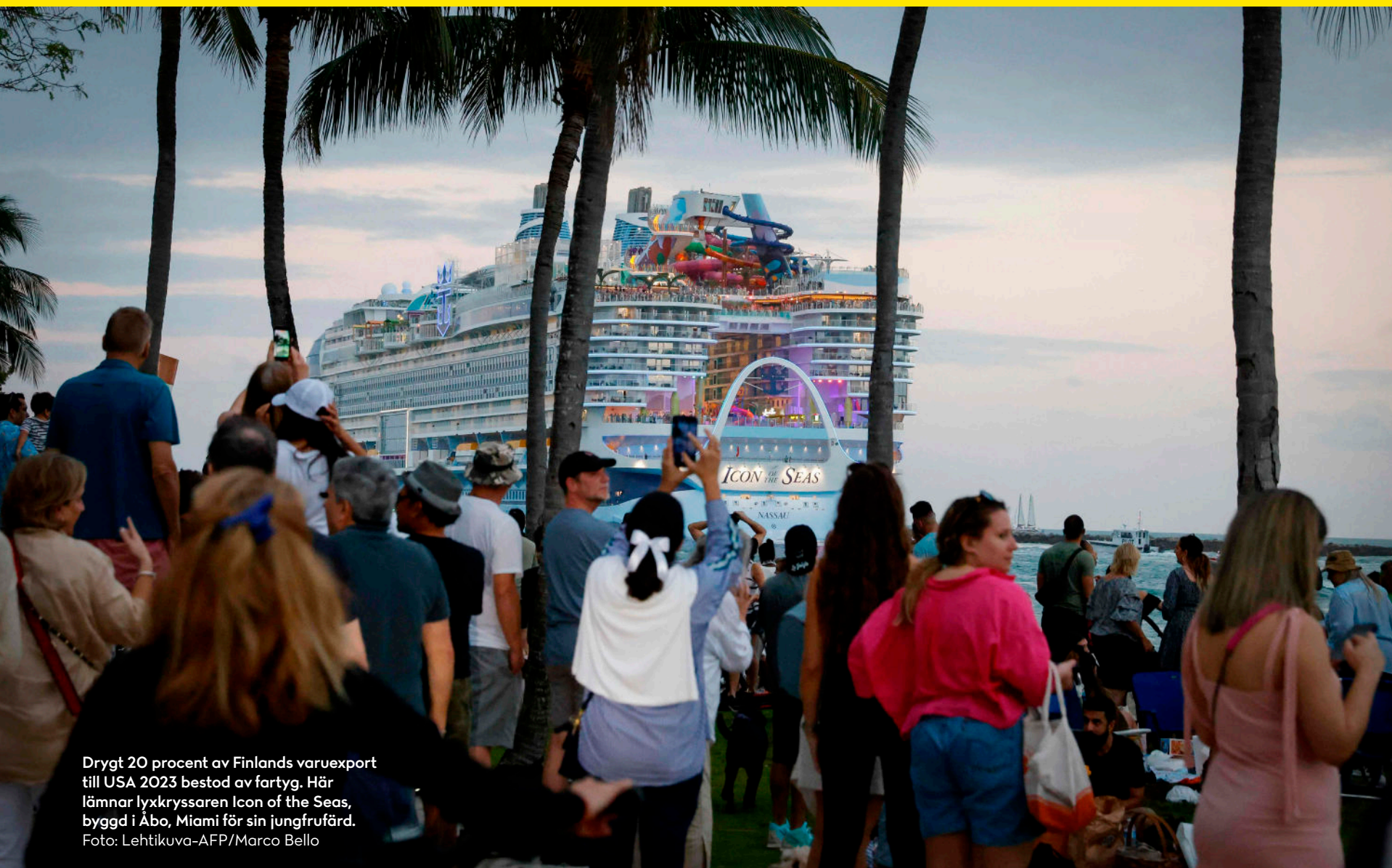
SAMFUNDETS ROLL I SAMHÄLLET. För att samfundet ska inneha en så central roll i samhället som möjligt är det viktigt att vi samarbetar med andra. Bland andra Hanken, Handelsgillet, Juridiska föreningen och Finsk-svenska handelskammaren är organisationer som det är ett stort nöje att samarbeta med.

Samarbetet med Juridiska föreningen har varit värdefullt – juridik och ekonomi går ofta hand i hand. Samarbetet med Hanken har gett oss en direkt koppling till aktuell akademisk forskning. Handelsgillet har varit en viktig partner, inte minst genom vårt årliga toppseminarium. Finsk-svenska handelskammaren möjliggör direkta kopplingar till vårt västra grannland där svenskan är en självklar och naturlig aspekt av alla diskussioner och debatter om ekonomi. Alla dessa samarbeten har förstärkt vår närvaro i det offentliga samtalet, och de ger en solid grund för framtiden.

Det har varit en ära och en glädje att få bära det förtroendefulla uppdraget som ordförande. Vår medlemskår rymmer otaliga erfarna och kunniga människor. Det blev särskilt tydligt under vårt årsmöte den 25 mars, då diskussionerna med Risto Murto om Finlands framtid fyllde mig med stolthet – och hopp.

Samfundet fyller en viktig uppgift, som endast är möjlig tack vare Dig som aktiv medlem. Det är med en liten lättnad och med stor tillförsikt som jag nu lämnar över ordförandeklubban. Jag gläds åt att få fortsätta i styrelsen, som nu leds av Alex Seitsamo.

Vi ses på medlemsmötena!



Drygt 20 procent av Finlands varuexport till USA 2023 bestod av fartyg. Här lämnar lyxkryssaren Icon of the Seas, byggd i Åbo, Miami för sin jungfrufärd. Foto: Lehtikuva-AFP/Marco Bello

Trumps politik kan få oväntade följder

President Trump kan dämpa Finlands export inte bara genom att sätta upp tullhinder, utan också för att hans budgetnedskärningar och stopp för invandring kan bromsa landets tillväxt. Hur stor effekten blir är svårt att förutspå då det råder stor osäkerhet om vilken politik han kommer att föra. Finsk export kan till och med i vissa fall gynnas.

Snart två månader efter att president Donald Trump återtagit presidentposten är osäkerheten om vilken ekonomisk politik han kommer att driva fortsatt stor. Han har redan två gånger infört och snabbt skjutit upp höga tullar på all import från grannländerna Kanada och Mexiko.

Hans vapendragare **Elon Musk** har gått bärsärkagång i den amerikanska statsapparaten och avskedat anställda. En del av de avskedade har dock snabbt blivit återanställda då de befunnits oundgängliga och andra

Roger Wessman
är fristående skribent,
föreläsare och konsult.



uppsägningar har stoppats av domstolarna.

Att förutspå hur Trump kommer att påverka den ekonomiska utvecklingen i USA och resten av världen är mycket svårt, då man inte vet vilken ekonomisk politik han kommer att förverkliga. Är han fast besluten att sätta upp tullmurar mot hela resten av världen, eller är hotet om tullar förhandlingstaktik för att tvinga resten av världen att dansa efter hans pipa? Kommer domstolarna och kongressen att sätta stopp för hans vildaste planer?

Det bästa vi kan göra i det här skedet är att analysera vilka konsekvenser det kan få om han förverkligar planerna om att sätta upp höga tullar, skära ner de offentliga utgifterna, sänka skatterna och deportera invandrare.

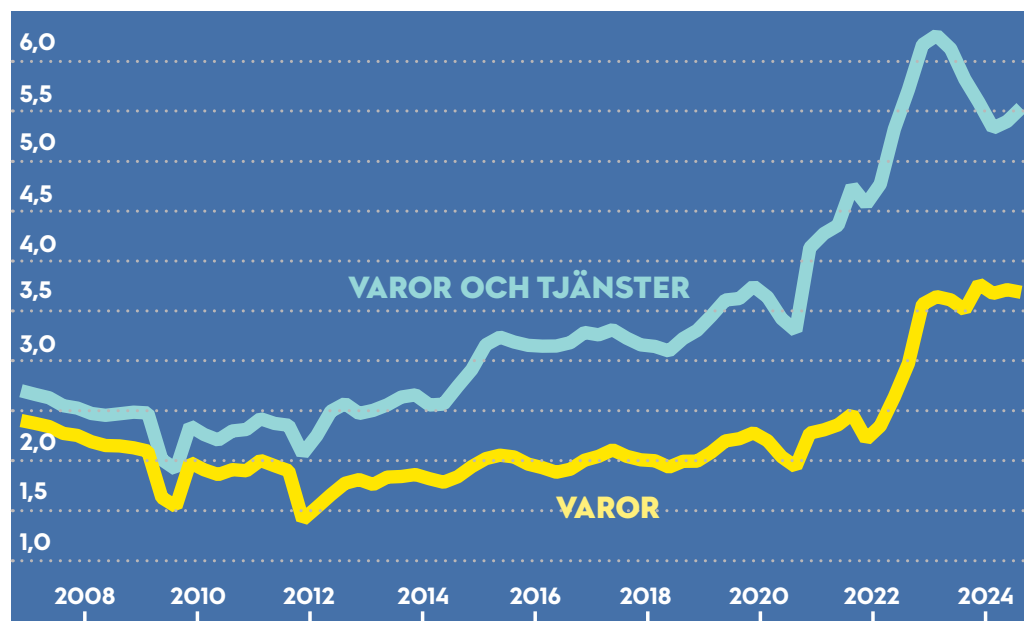
Allt viktigare exportmarknad

Det mest omedelbara orosmomentet är hur mycket vår ekonomi kan drabbas, om Trump smäller till med tullar på vår export. En första indikation av hur stora konsekvenser det kan få är att varuexporten till USA stigit till drygt tre procent i förhållande till Finlands bruttonationalprodukt.

En allt större del av Finlands export till USA består av tjänster. Det gäller framför allt informations- och kommunikationsteknologi. Dessa berörs inte direkt av tullar på varor, men påverkas förstås av den allmänna ekonomiska utvecklingen i USA.

Även om exporten till USA totalt skulle avstanna skulle det direkta avbräcket för vår ekonomi bli klart mindre än tre procent. Exportverksamheten medför också kost-

Finlands export till USA i procent av bnp



nader som skulle inbesparas om exporten stannar av.

Raffinerade oljeprodukter utgjorde till exempel år 2023 nästan 12 procent av vår varuexport till USA. Största delen av värdet på dessa oljeprodukter består av värdet på råoljan som importerats till Finland. Även den övriga varuexporten innehåller en betydande mängd importerade råvaror och komponenter.

De negativa effekterna på ekonomin mildras också i den utsträckning vi kan hitta annat arbete för den arbetskraft som frigörs av en nedgång i exporten till USA.

Tullen sätter tak för kostnaderna

Att exporten upphör totalt är ett extremt scenario. Ett mer realistiskt antagande är att en betydande del av exporten fortsätter trots att den amerikanska staten inkasserar tull av köparna.

Trump verkar ha en förkärlek för tullsats på 25 procent. Ett alternativ för

Figur 1. Finlands export till USA (12 månaders medelvärde) har stigit snabbt under de senaste åren. Källor: Macrobond, Statistikcentralen

exportörerna är då att ta på sig kostnaden genom att sänka sina priser med 20 procent. Då hålls kostnaden för den amerikanska köparen konstant och tullen ger honom ingen anledning att sluta köpa.

Den maximala kostnaden för en 25-procentig tull på finländsk varuexport till USA blir därmed en dryg halv procent av bruttonationalprodukten. Det är vad finländarna i värsta fall kan bli tvungna att betala genom att sänka priset, om vi inte ser några bättre alternativ.

I verkligheten blir kostnaden lägre än detta maximum. För Neste blir det till exempel betydligt billigare att stoppa produktionen eller sälja sina produkter någon annanstans, än att ge en 20-procents rabatt åt amerikanska köpare.

Antagandet att det är de finländska expor-



törerna som betalar tullen är också ett värsta scenario. I första hand debiteras tullarna av amerikanska köpare som importerar varor, och i sista hand för de över kostnaderna till amerikanska konsumenter. Finländska producenter drabbas då endast i den utsträckning amerikanska köpare inte har råd att köpa lika mycket då priserna stiger.

Finländska företag kan gynnas

Drygt 20 procent av Finlands varuexport till USA 2023 bestod av fartyg. Om ett avtal redan slutits och priset slagits fast kommer det amerikanska rederiet vara tvunget att betala en eventuell tull, inte det finska skeppsvarvet.

Vid förhandlingen av en ny fartygsleverans efter att Trump har satt en tull blir den centrala frågan vilka alternativ parterna har?

Om rederiet lätt kan köpa ett motsvarande fartyg till samma pris från ett skeppsvarv i USA eller i något annat land som inte omfattas av tullen blir det knappast någon affär

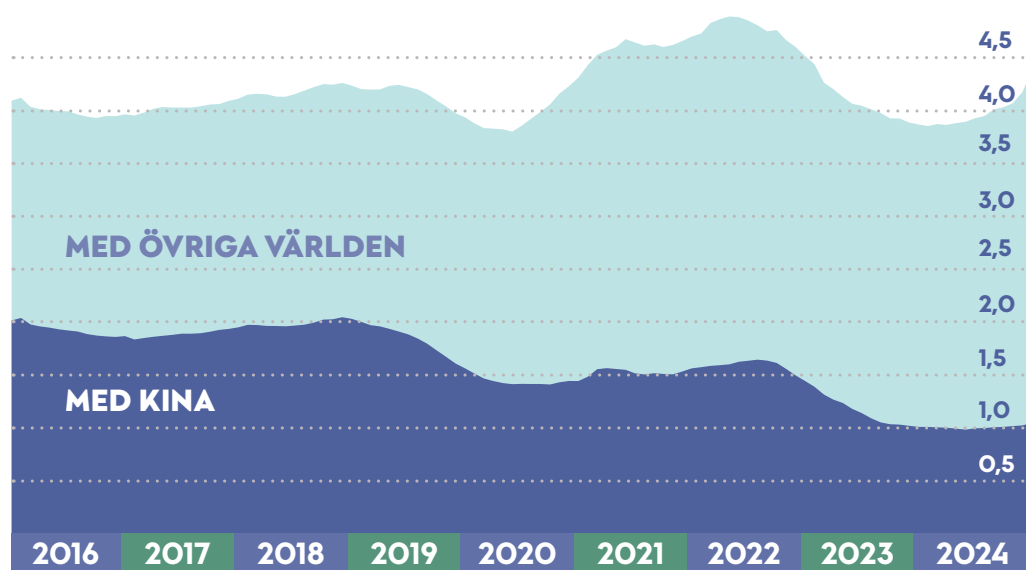
Långträdare i kö vid gränsövergången mellan Mexiko och USA i Tijuana. Mexikos export till USA utgör mer än en fjärdedel av landets bnp, vilket betyder att Mexiko drabbas hårdare än USA av höga tullar. Foto: Lehtikuva-AFP/Guillermo Arias

om inte det finska varvet sänker sitt pris. Om tullarna gäller också alla andra länder och amerikanska varv inte är ett realistiskt alternativ, får det amerikanska rederiet å andra sidan sannolikt finna sig i att snällt betala hela tullen om det vill ha sitt fartyg.

I just det här fallet finns det sannolikt också en möjlighet att helt kringgå tullen, till exempel genom att det amerikanska rederiet köper in fartyget till sitt dotterbolag i Bahamas. I så fall har tullen ingen effekt alls.

Finländska företag kan till och med gynnas om Trump sätter tullar på importen från konkurrentländerna. De tullar som infördes under hans första presidentperiod har till exempel minskat importen från Kina. Det totala underskottet i handelsbalansen har

USA:s underskott i handelsbalansen i procent av bnp



dock inte minskat, då importen skiftat över till andra länder.

Underskott ingen trumf

President Trump framför ofta att USA har en fördel i ett handelskrig för att USA importerar mer än landet exporterar, det vill säga har det ett underskott i handelsbalansen. Om bägge parter inför tullar drabbar det därför USA:s handelspartner mer än USA.

Vad han då glömmer är att ett land importerar varor och tjänster för att köparen har nytta av dem. De inhemska alternativen är sämre eller dyrare.

Att vara beroende av import från ett visst land kan ofta göra en mer sårbar än av att vara beroende av export till landet i fråga. Det mesta man kan mista om ens egen export stoppas är de nuvarande exportintäkterna. Om man är beroende av importen av en viss vara, kan kostnaden av ett handelskrig vara mångfaldigt importens nuvarande värde.

Figur 2. Tullarna på importen från Kina har flyttat över importen till andra länder.
Källor: Macrobond, U. Census Bureau, U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA)

Ett färskt exempel på detta var stoppet av den ryska gasexporten till Västeuropa, som ledde till att priset på naturgas mer än tiodubblades år 2022. Då gasen behövdes för att värma husen och hålla industrin i gång blev kostnaden för importstoppet mångdubbelt jämfört med importens värde före krisen.

Avgörande för vem som drabbas värst av tullarna är vem som är mer beroende av att handeln fortsätter.

I en konflikt mellan USA och Mexiko har USA trumf på hand, eftersom handeln mellan länderna är mycket viktigare för Mexiko. Exporten till USA utgör över en fjärdedel av landets bnp, men under två procent av USA:s bnp.

Likaledes skulle Finland vara i ett underläge i ett handelskrig med USA, då handeln

med Finland har en försumbar inverkan på den amerikanska ekonomin. EU däremot är en relativt jämbördig motpart. I ett handelskrig har vi därmed fördel av att höra till EU.

Om USA startar ett handelskrig mot hela resten av världen är USA definitivt i underläge. Amerikanska företag kan då inte undvika tullarna genom att skifta importen till något annat land, som de gjorde då Trump införde tullar bara mot importen från Kina.

Stoppad invandring bromsar tillväxten

Möjligheten att undvika tullar genom att köpa från amerikanska producenter begränsas av att dessa inte har kapacitet att producera mycket mer än de gör idag. Det finns en begränsad mängd tillgänglig arbetskraft. Arbetslösheten är mycket låg.

Arbetskraftsbristen har underlättats under de senaste åren av en tilltagande invandring. Invandringen har under de senaste åren stått för merparten av befolkningsökningen, då även den amerikanska befolkningen nu åldras. Det har möjliggjort en snabb ökning av produktionen.

Invandringen har nu snabbt bromsats upp och Trump lovar att deportera miljontals immigranter. I vilken utsträckning deporteringarna kommer att förverkligas återstår att se. Det är en enorm administrativ utmaning att hitta och processera de invandrare man vill bli av med.

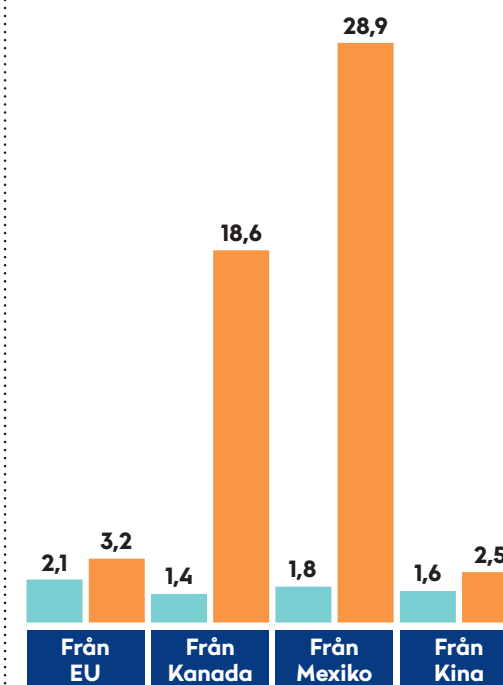
En minskad arbetskraftsinvandring bromsar ofrånkomligen upp tillväxten i den amerikanska ekonomin. Det är däremot ingalunda klart att en förvärrad brist på arbetskraft skulle leda till ökande inflation. Deporteringarna minskar inte bara utbudet på arbetskraft utan också efterfrågan i ekonomin. Invandrarna är både producenter och konsumenter.

En central fråga är även hur de offentliga

USA:s varuimport

Procent av exportlandets BNP

Procent av Förenta staternas BNP



Figur 3. EU är en jämbördig motpart till USA.
Källor: Macrobond, U.S. Census Bureau, OECD

finanserna utvecklas. Det stora underskottet i den federala budgeten är en central orsak till det stora underskottet i landets handelsbalans. Amerikanerna konsumerar mer än de producerar.

Elon Musk har lovat eliminera det årliga budgetunderskottet på 2 000 miljarder dollar, cirka sex procent av bruttonationalprodukten, genom drastiska nedskärningar i de offentliga utgifterna. En sådan drastisk åtstramning skulle oundvikligen försvaga USA:s import, genom att dämpa den totala efterfrågan i ekonomin. Arbetskraft skulle också frigöras till inhemska produktion som ersätter exporten.

Många av de åtgärder Musk förverkligat har varit drastiska. Så gott som hela det relativt impopulära utvecklingsbiståndet, USAID, har till exempel lagts ner. Det räcker dock långt ifrån till att balansera budgeten, då biståndet inte ens uppgår till en procent av de totala offentliga utgifterna.

Budgetåtstramning med förhinder

Det grundläggande problemet är att nästan två tredjedelar av de federala utgifterna utgörs av lagstadgade betalningar för pensioner och hälsovård samt av räntekostnader. President Trump har utlovat att inga nedskärningar görs i pensionerna och hälsovården, vars utgifter stadigt ökar i takt med att befolkningen åldras. Ränteutgifterna stiger i takt med att skulden ökar och gamla lån från tiden med nollräntor ersätts med nya lån till dagens högre ränta.

President Trump har därtill lovat att öka på försvarsutgifterna. De kvarvarande utgifterna beräknas utgöra bara drygt 1 300 miljarder dollar. Även om alla andra utgifter – inklusive till exempel utgifterna för gränsbevakning och inrikes säkerhet – drogs ner till noll skulle Musks mål om att eliminera budgetunderskottet inte uppnås.

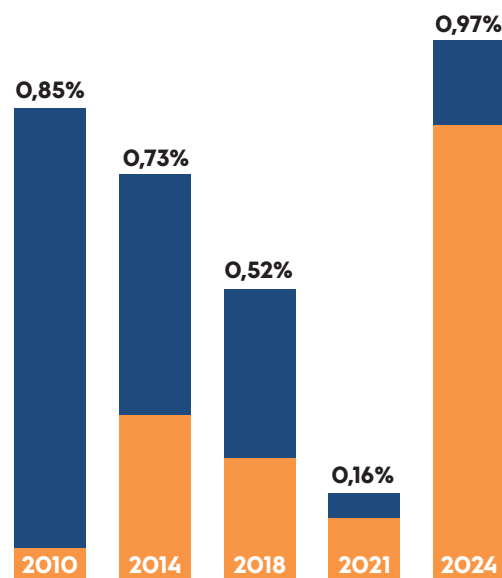
Republikanerna i representanthuset har preliminärt budgeterat marginella årliga besparingar på bara 200 miljarder. Denna siffra innefattar även nedskärningar i hälsovårdsutgifterna, som det är högst oklart om det finns en majoritet för.

Ökade tullintäkter kunde också användas för att balansera budgeten. En 25 procents tull på all amerikansk varuimport skulle inbringa nästan 800 miljarder dollar årligen, förutsatt att tullarna inte skulle ha någon negativ inverkan på importen.

Å andra sidan har Trump aviserat att såväl tullintäkterna som nedskärningarna i de offentliga utgifterna skall användas till

USA:s befolkningstillväxt

Nettoinvandringens del i orange



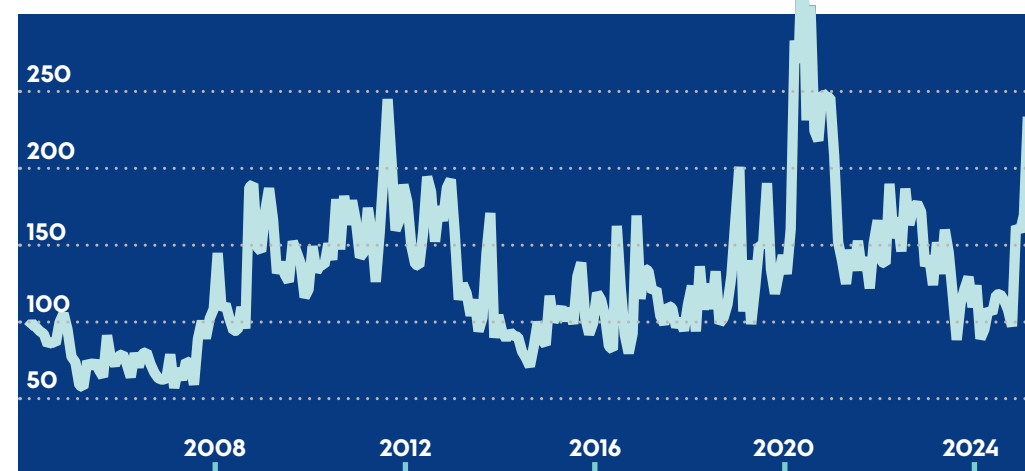
Figur 4. Befolkningstillväxten även i USA är alltmör beroende av invandringen. Källor: Macrobond, U.S. Census Bureau,

Utgifter 2025 i miljarder dollar

Pensioner	1 764
Hälsovård	1 900
Andra lagstadgade utgifter	464
Räntor	1 016
Försvar	905
Övriga diskretionära utgifter	928
Sammanlagt	7 028

Tabell 1. De största utgiftsposterna i den federala budgeten påverkas inte av Musks inbesparingar.

USA: Index över ekonomisk osäkerhet



att finansiera skattesänkningar. Det förblir därmed högst osäkert om USA:s offentliga finanser alls förbättras. Om skattesänkningarna blir stora, samtidigt som Trumps politik bromsar tillväxten, är det mycket möjligt att budgetunderskottet ökar.

Ökad osäkerhet bromsar investeringarna

Det enda som man kan säga med absolut säkerhet är att osäkerheten om den framtida ekonomiska politiken har ökat. Osäkerheten har i sig klara konsekvenser. Företagen är mindre benägna att investera då framtiden är höljd i dunkel.

Trump har uttryckt förhoppningar om att tullarna skall få företag att flytta produktionen till USA. En förutsättning för att företagen skulle våga fatta ett beslut om att investera i ny verksamhet på grund av tullarna, är att de kan känna sig förvissade om att de kommer att bli bestående. De raska svängningarna vi sett redan under de första månaderna inger knappast förtroende. Ingen vet heller vem som styr i Vita huset om fyra år.

Figur 5. Osäkerheten i den ekonomiska politiken har stigit till krisnivåer. Källor: Macrobond, Economic Policy Uncertainty

Intresset för att investera i USA försvagas också av att tullarna på råmaterial och komponenter höjer produktionskostnaderna för amerikanska företag. Tullarna måhända skyddar amerikanska företag mot utländska konkurrenter på hemmamarknaden, men försvagar samtidigt deras internationella konkurrenskraft.

Tullarna kan därmed ge en konkurrensfördel för finländska företag som konkurrerar på andra marknader med amerikanska företag.

Att rubba förtroendet är mycket enklare än att återställa det. Om Trump nu gick ut och förkunnade att det inte blir några tullar, skulle en osäkerhet kvarstå om han verkligen kommer att stå fast vid löftet.

Inverkan på den amerikanska ekonomin kan således förväntas vara negativ, även om sist och slutligen inga av de drastiska förändringar Trump aviserat skulle förverkligas.

EU:s utsläppshandel är effektiv men väcker också frågor och oro

Forskningen pekar på att företagen absorberat kostnaderna för systemet eller fört över dem till konsumenterna. Däremot har framstegen i energieffektivitet och investeringar i renare teknologi bara varit måttliga.

Klimatförändringen är en av de mest betydande utmaningarna som mänskligheten står inför i dag. Dess effekter syns som stigande temperaturer, extrema väderförhållanden och disruptioner i ekosystemen. Den europeiska gröna given innefattar Europeiska unionens bemötande av denna kris, med syfte att bekämpa klimatförändringen och samtidigt omforma ekonomin och samhället för att uppnå klimatneutralitet till 2050. Given för med sig olika initiativ i en vid omfattning, från främjande av förnybar energi och ökad energieffektivitet till utveckling av cirkulär ekonomi och skydd av biodiversitet.

En av stöttepelarna i den europeiska gröna given är EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS. Då det infördes 2005 var EU ETS världens första internationella system för handel med koldioxid och det utformades för att minska utsläppen av växthusgaser och på samma gång ge rum för företagen att finna kostnadseffektiva sätt att leva upp till dessa mål.

Systemet sätter en gräns för, eller ett tak på den totala mängden utsläpp som är till-

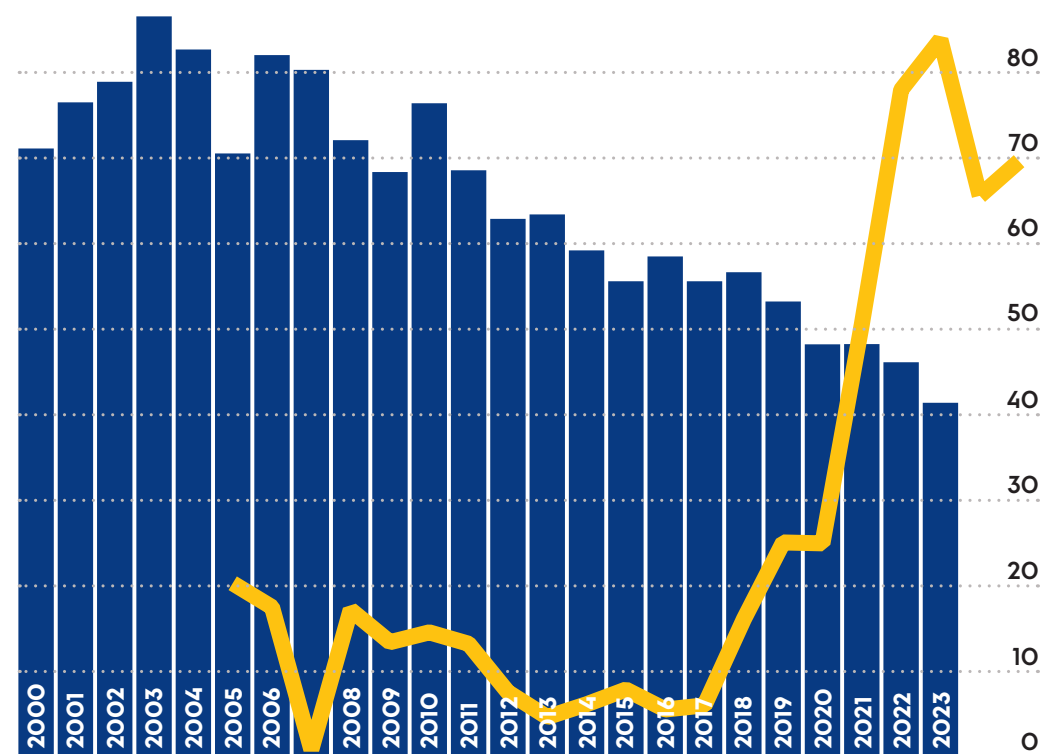


Maria Wang
disputerade för doktorsgraden vid Svenska handelshögskolan 2024 och arbetar vid forskningsinstitutet ETLA.

lättna inom olika sektorer, såsom energiproduktion och tillverkning. Företag tar emot eller säljer utsläppsrätter, och de som släpper ut mindre kan sälja sina oanvända rätter till andra. Över tid sänks taket så att en gradvis sänkning av utsläppen säkras.

Medan EU ETS erbjuder en marknadsbaserad lösning på utsläppsreduceringen väcker systemet också viktiga frågor. Skadar det affärsverksamheten genom att öka kostnaderna? Driver det företagen till att utlokalisera verksamhet till platser med mindre strikta miljöregler, ett fenomen som kallas koldioxidläckage. Eller kan det, som en del framför, i själva verket sporra till innovationer och hjälpa företag att bli mer konkurrenskraftiga? Forskningen i min doktorsavhandling vid Svenska handelshögskolan syftade till att besvara dessa frågor.¹

Drivhusgasutsläpp i Finland i miljoner ton CO₂ per år
Priset på utsläppsrätter i euro per miljoner ton CO₂



Denna artikel sammanfattar slutsatserna i de tre essäerna som ingick i avhandlingen.

Minskade utsläpp och bevarad konkurrenskraft

Studier kring de ekonomiska effekterna av EU ETS har i allmänhet gett uppmuntrande resultat. Många analyser antyder att systemet framgångsrikt reducerat utsläppen av växthusgaser inom EU och att det bidrar till att uppfylla blockets bredare klimatmål.

Trots att det till en början fanns oro över att systemet kan skada affärslivets konkurrenskraft, pekar forskningen på att företagen absorberat kostnaderna eller fört dem över till konsumenterna med relativt små ekonomiska konsekvenser. I varje fall är det

Figur 1. Då EU:s utsläppshandelssystem infördes 2005 var det världens första internationella system för handel med koldioxid och det utformades för att minska utsläppen av växthusgaser. Handeln med de allt dyrare utsläppsrätterna har lett till en gradvis sänkning av utsläppen. Källor: Macrobond, International Exchange (ICE), Statistikcentralen

värt att notera att under de tidiga faserna av ETS gavs största delen av utsläppsrätterna ut gratis eller till mycket låga priser. I takt med att systemet blivit striktare är det viktigt att ompröva hur det påverkar industrins konkurrenskraft.

Ett område där EU ETS inte till alla delar levat upp till förväntningarna är dess inverkan på innovationer. Enligt

den så kallade Porter-hypotesen kan en stark miljöreglering driva på teknologiska framsteg och förbättra företagens prestanda. Dock har undersökningarna funnit bara måttliga framsteg i energieffektivitet och investeringar i renare teknologi bland företag som påverkas av ETS. Den förväntade vägen av omställande innovationer har inte förverkligats – åtminstone inte ännu.

Oro över koldioxidläckage kvarstår

Ett av de största bekymren kring utsläppshandeln har alltid berört koldioxidläckaget – tanken att strikt miljöreglering kan driva företag till att flytta produktionen till länder med svagare klimatpolitik. Ifall det sker minskar inte de globala utsläppen: de flyttar bara till regioner där miljöstandarderna är lägre och energin billigare.

Största delen av forskningen kring koldioxidläckage har fokuserat på de två första faserna av EU ETS, från 2005 till 2012, då priset på rättigheterna var lågt och en fri allokering utbredd. Dessa undersökningar ledde till att koldioxidläckaget var minimalt under dessa tidiga år. Då regleringen av utsläppen skärptes och priset på rättigheterna steg dök ett bekymmer om koldioxidläckage emellertid upp på nytt, särskilt inom den energiintensiva industrin.

Jag undersökte detta ämne tillsammans med min medförfattare **Tero Kuusi** genom att granska huruvida EU ETS lett till mätbara ökning av koldioxidintensiteten i importen till EU, i en artikel som publicerades i *Energy Economics*². Resultaten pekar på att någon grad av koldioxidläckage uppstått men att det varit måttligt. Kolhalten i importen uppskattas ha ökat med cirka 13 procent, medan exporten från länderna inom EU ETS uppvisar en minskning på 12 procent.

Det sammanfattade resultatet har räknats

Den största mottagaren av stödet för ökade energikostnader är skogsbolaget UPM, som de facto varit den näst största elproducenten i Finland i många år. På bilden UPM Kymi i Kuusankoski, Kouvola. Foto: Mostphotos

ut genom kontrafaktisk analys som jämför vad som hade hänt om EU ETS inte varit på plats med uppskattningen av resultatet i nuläget. Dessa siffror innehåller inte utsläppsminskningar från produktion som förbrukas inom ett land, vilka också förväntas vara betydande. Som sådana antyder resultaten att även om systemet inte undvikit problemet med koldioxidläckage har



det dock lyckats med att minska den totala mängden utsläpp.

Borde stigande energikostnader kompenseras?

EU har identifierat risken med koldioxidläckage och infört finansiella mekanismer för att motverka det. En sådan policy är en indirekt kostnadskompensation inom EU ETS, vilken har implementerats i 10 EU-länder, inklusive Finland.

Målet med detta stöd är att skära ner de ökade elektricitetskostnaderna som orsakas av utsläppshandeln, särskilt i industrigrenar med hög energiförbrukning.

Stödet infördes i Finland 2016 och en stor del av dess mottagare har funnits inom pappers- och massaindustrin. Mycket litet forskning har gjorts kring hur effektiv denna stödform sist och slutligen är. De få undersökningar som gjorts indikerar att stödet har en liten eller ingen inverkan på hur företagen presterar.

Min forskning ger stöd för denna uppfattning³. Genom att analysera data från finska fabriksanläggningar fann jag inget stöd för att stödet förbättrar företagets produktion, löner eller sysselsättningsnivåer. Därutöver har elkostnaderna under den tid jag gjorde undersökningen, 2016–2019, uppenbarli-

gen inte ökat. Ytterligare har mottagarna av stödet olika sätt att erhålla elektricitet, från långfristiga köpeavtal (PPA) och den så kallade Mankala-principen⁴ till att producera elektricitet på egen hand vid sidan om den huvudsakliga produktionen. Den största stödmottagaren, skogsbolaget UPM, har de facto varit den näst största elproducenten i Finland i många år.

Detta väcker en kritisk fråga: är denna form av stöd verkligen nödvändig? Mer bekymmersamt är det att en del av företagen som tar emot stödet producerar sin egen elektricitet och rentav säljer överlops energi till andra. Hur kan sådana företag göra gällande att de lider av stigande elkostnader. Det är någonting som politiska beslutsfattare noggrant borde ompröva.

Har konkurrenskraften skadats?

En bredare fråga är om EU ETS på ett negativt sätt påverkat konkurrenskraften i de industrigrenar som omfattas av dess reglering. Många har varit rädda för att högre utsläppskostnader skulle minska den europeiska industrins globala konkurrenskraft. Ett annat alternativ pekar emellertid på att miljöregleringen kan uppmuntra företag att bli mer effektiva och innovativa så att det i slutändan gör dem starkare.

Jag undersökte detta tema som en del av min doktorsavhandling tillsammans med **Marita Laukkanen** och **Kimmo Ollikka**, och vi är på väg att slutföra texten för publicering. Våra resultat visar att EU ETS inte på något signifikant sätt påverkat industrins konkurrenskraft i Finland. Det fanns ingen stor inverkan på nyckeltalen i produktionsanläggningarna, såsom produktion, löner eller anställningar. Samtidigt som detta resultat lugnar dem som var rädda för att utsläppshandeln skulle skada businessen, pekar det på att systemet inte i hög grad uppmuntrat till gröna innovationer heller.

En av de största utmaningarna med att studera ekonomiska verkningar av utsläppshandel är tillgången till data. Finansiella rapporter ger klara nyckeltal som intäkter och vinst, men utsläppsdata är inte i stor utsträckning tillgänglig. Då EU inför striktare rapporteringsstandarder kommer forskare att ha tillgång till mer detaljerad utsläppsdata, som kommer att ge rum för mer noggranna analyser av miljöpolitik i fortsättningen.

Pålitlig data är väsentlig för att utforma både miljömässiga och ekonomiska politiska mål. Ifall vi överskattar kostnaderna av klimatpolitik kan det hända att vi undviker att implementera nödvändig reglering. Å andra sidan, om vi underskattar kostnaderna, riskerar vi att skada affärer och jobb på ett onödigt sätt.

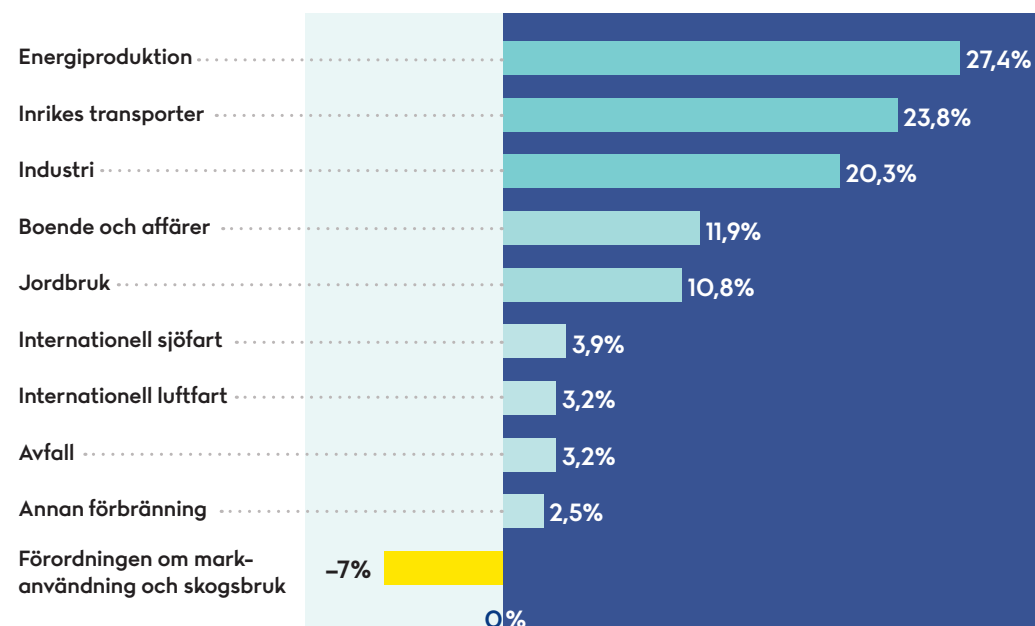
Lärdomar för framtidens klimatpolitik

Resultaten av min forskning bidrar till den pågående debatten kring vilken inverkan miljöregleringen har på ekonomin. Resultaten visar att EU ETS varit ett effektivt system för att minska utsläppen utan att på ett betydande sätt skada affärsverksamheten. Det är en uppmuntrande slutsats för politiker och den visar att en stark klimatpolitik kan implementeras utan förödande ekonomiska konsekvenser.

Dock sätter forskningen också ljuset på områden där det krävs bättring. En policy som den indirekta kostnadskompensationen behöver omsorgsfullt utvärderas för att försäkra att den inte skapar ineffektivitet och oavsiktliga konsekvenser. Bristen på klara effekter på innovationer pekar på att det kan behövas mer riktade politiska åtgärder för att sporra företag att utveckla nya, renare teknologier.

Då övriga länder, såsom Kina, utvecklar sina egna system för utsläppshandel, kan lärdomar från EU ETS hjälpa att styra

Växthusutsläpp i EU per sektor



deras ansatser. I och med att Donald Trump åter valdes till president är Förenade staternas åtagande i klimatpolitiken fortfarande osäkert. Denna politiska omställning understryker vikten av EU:s ledarskap i ett starkt och stabilt ramverk för de globala klimatåtagandena.

Konklusionen är att miljöreglering och ekonomisk prestanda inte behöver stå i konflikt med varandra. Med omsorgsfull utformning av den politiska agendan kan mekanismer såsom EU ETS reducera utsläpp och samtidigt bevara ekonomisk stabilitet. Emellertid återstår mycket arbete att göra. Framtida politik borde fokusera på att uppmuntra innovationer och försäkra att stödmekanismerna är både effektiva och verkningfulla.

Översättning från engelska: Mikael Kosk

¹Wang, M. (2024), Essays on the competitiveness impacts of environmental and industrial policies,

Figur 2. Växthusutsläpp i EU per sektor, uppskattad andel av totala utsläpp i CO₂-ekvivalenter (2022).

Källa: Europeiska miljöbyrån

doktorsavhandling, Svenska handelshögskolan, <http://hdl.handle.net/10138/587499>

²Wang, M. and Kuusi, T. (2024). Trade flows, carbon leakage, and the EU Emissions Trading System. *Energy Economics*, 134, 107556, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107556>

³Wang, M. (2024). Does compensating firms for indirect carbon costs work? Evidence from Finnish manufacturing. *Journal of the Finnish Economic Association*, 1/2024, <https://doi.org/10.33358/jfea.137975>

⁴Power purchase agreement, PPA, med en typisk spännvidd på 10–20 år, erbjuder en långfristig lösning på köp av elektricitet. Mankala-principen gör det möjligt för flera bolag att kollektivt finansiera ett ideellt aktiebolag för att bygga ett kraftverk som sedan gör det möjligt att köpa energi till produktionskostnaden.



I sin rapport till EU-kommissionen definierar Mario Draghi problemen i Europas tillstånd: svag tillväxtpotential, klimatpolitikens börda och geopolitikens risker. Foto: Lehtikuva-AFP/Frederick Florin

Ett reformprogram värt att ta på allvar

Det har gått dåligt för den europeiska ekonomin i förhållande till de globala konkurrenterna och situationen är åtminstone inte på väg att bli bättre. För att korrigera situationen framför Mario Draghi ett omfattande och delvis mycket detaljerat investeringsprogram.

Italiens tidigare premiärminister och Europeiska centralbankens tidigare chefdirektör **Mario Draghi** publicerade i september 2024 en tvådelad rapport *The future of european competitiveness*¹. Det grundläggande budskapet om tillståndet i den europeiska ekonomin och utsikterna för den var lika kärvt som välbekant.

Draghi konstaterar att det finns tre stora problem som hör ihop med Europas ekonomiska utveckling: den svaga tillväxtpotentialen, klimatpolitikens börda på medellång sikt och riskerna med geopolitikens ”återkomst”.

Tillväxten i EU-området har stannat långt efter Förenta staterna. I bakgrunden finns EU-områdets dåliga framgång i den teknologiska konkurrensen med USA men delvis också i förhållande till Kina. De ledande teknologiföretagen i världen är amerikanska. Kina har för sin del lämnat övriga ekonomiska regioner bakom sig som producent av grön teknologi, om det sedan är fråga om vind- eller solkraft, ackumulatörer eller elbilar.

Ändringar i konstellationen är inte heller i sikte. Amerikanska och kinesiska teknologiföretag som erövat en stark marknadsposition kan göra stora investeringar i utveckling av teknologi och produktion, och de satsar mycket på tekniska landvinningar. De ledande företagen i Europa är däremot i hög grad bundna till ett mer traditionellt teknologiskt kunnande. Förenta staternas särskilda styrka är en förmåga till snabb transformation. Effektivt fungerande arbets- och kapitalmarknader styr smidigt resurser till nya företag, som snabbt är kapabla att skala upp sin produktion.

Klimatpolitiken ger besvärlig position

Europeiska unionen har varit en ledande global aktör i klimatpolitiken. En ytterli-

Vesa Vihriälä
är gästade forskare
vid Helsingfors
universitet.



”Paradoxalt nog kan det bästa incitamentet för att förverkliga programmet komma utifrån. Den åter till president valda Trumps riktlinjer gör det än tydligare än tidigare att Europa självt måste ombesörja sina intressen.”

gare effektivisering av klimatpolitiken ställer dock EU-länderna i en besvärlig position. En politik som bygger på utvidgning av utsläppshandeln och minskning av utsläppsrätterna, tvingar företagen och även samhällsekonomierna att öka investeringarna i teknologi som närmast ersätter existerande teknologi. De ersättande investeringarna ökar dock inte kapitalstocken och därmed produktionskapaciteten. Klimatpolitiken är en samhällsekonomisk börda på medellång sikt. På företagsnivå föds ett problem med konkurrenskraften i förhållande till den övriga världen, då lika ambitiösa mål inte uppställs på annat håll eller målen eftersträvas med hjälp av betydande företagsstöd. Både Förenta staterna och Kina fungerar precis på detta sätt.

Ryssland, Kina och på sitt sätt även länderna i det så kallade globala syd strävar i allt högre grad efter att utmana Europa, Nordamerika och i allmänhet det ”väst” som

stödjer sig på liberal demokrati, med den globala, regelbaserade ordning som det skapat. I Europa är det omedelbara hotet Rysslands aggressiva agerande, anfallskriget i Ukraina, avsikten att utvidga sin intressesfär och att destabilisera EU. Utöver det militära hot som Ryssland utgör utsätts Europa av ett ekonomiskt beroende. Frigörelsen från ryska gas- och oljetillgångar orsakade även i ofullständig form en energikris. Beroendet av kinesiska råvaror, av Kina som en aktör i leveranskedjan, av marknaden och delvis även teknologin, utsätter Europa för ännu större risker.

Tre centrala politiska problem

Draghi identifierar tre helheter av politikproblem. Den första kan kallas en brist på fokus. Med det menar Draghi att även om det konstaterats att ett centralt problem i den svaga ekonomiska utvecklingen är bristerna i innovationsverksamheten, har de politiska åtgärderna inte i tillräcklig grad fokuserats på att lösa just detta problem. Innehållsmässigt handlar det dels om överdimensionerad reglering, som hindrat uppkomsten av ny produktion och tillväxt trots att det finns kvalitativ forskningsverksamhet i Europa. Vid sidan av överdriven reglering har den inre marknadens bristfälliga funktion enligt Draghis uppskattning varit en central faktor som bromsat den ekonomiska tillväxten i Europa i förhållande till Förenta staterna.

En annan central problemhelhet är slöseriet med offentliga resurser. På många centrala politikområden besluts om användningen av de offentliga resurserna på nationell nivå. Det betyder att resurserna inte nyttjas på ett med tanke på hela unionens område optimalt sätt. Även i EU-programmen finns ett problem med vad de riktas på: det finns för mycket program och resurserna



De ledande teknologiföretagen i världen är amerikanska medan Europa sacker efter. Apple Park i Silicon Valley är en elliptisk byggnad som är huvudkontor för det multinationella dator- och hemelektronikföretaget med en omsättning på närmare 400 miljarder dollar. Byggnaden har plats för mer än 12 000 anställda. Foto: Daniel L. Lu

används inte alltid för ändamål som skulle vara de bästa ur hela unionens synvinkel.

För det tredje fäster Draghi uppmärksamhet vid bristen på koordinering, som

uppstår av hur beslutsmakten fördelas mellan medlemsländerna och unionen samt av långsamheten i beslutsprocesserna. Av den anledningen är avgörandena som rör finanspolitik, industripolitik, konkurrens- och handelspolitik inte på samma vis samordnade och snabba som i USA och Kina.

De politiska lösningarnas byggstenar

Draghi definierar fyra omfattande områden för politiska reformer. För det första är det

nödvändigt att väsentligt koncentrera den inre marknaden. Det gäller i synnerhet kapitalmarknaden. Den kapitalmarknadsunion som redan länge varit på agendan måste äntligen drivas framåt.

Den andra mycket omfattande helheten rör sist och slutligen all industri-, konkurrens- och handelspolitik. Målet på alla dessa politikområden är att stödja uppkomsten av innovativ produktion och att skydda EU:s strategiska produktion.

Det tredje reformområdet är EU:s

administration. Unionen måste vara kapabel till ett effektivare beslutsfattande, tillåta villiga länder bättre än i dag att framskrida i integrationen snabbare än andra och minska företagets regleringsbörda.

För att skapa ny produktion med hög produktivitet förutsätts stora investeringar. Draghi uppskattar – i första hand utifrån EU-kommissionens beräkningar – att det årligen krävs cirka 800 miljarder euro större investeringar än i dag, en summa som motsvarar 5 procent av EU:s bnp. Ett möjliggörande av detta bland annat genom att nyttja gemensam skuld är det fjärde huvudmomentet i det politiska programmet.

Draghi indelar sina mer detaljerade politiska rekommendationer i fem helheter av horisontella åtgärder och tio sektorpolitiska helheter. De horisontella helheterna är att påskynda innovationer, öka kunnandet, stödja investeringar, reformera konkurrensen och stärka den administrativa mekanismen. De berörda sektorpolitiska helheterna handlar om följande sektorer: energi, kritiska råvaror, digitalisering och utvecklade teknologier, energiintensiva industrisektorer, rena teknologier, bilindustrin, rymden, mediciner, transportsystem.

Stort antal rekommendationer

Föremålen för reformpolitiken som definieras i rapporten berättar i sig om att det är fråga om ett mycket täckande politiskt program. Under varje horisontellt och sektorpolitiskt program ger rapporten ytterligare ett stort antal konkreta politiska rekommendationer.

Ett exempel belyser förslagets karaktär. Större fart på innovationerna eftersträvas med hjälp av åtta allmänna rekommendationer: en reform av ramprogrammet för forskning och utveckling (FoU), bättre koordinering mellan de nationella

800

miljarder euro – motsvarande 5 procent av EU:s bnp – mer än i dag borde EU årligen investera för att stärka konkurrenskraften. Enligt Draghis bedömning borde minst en femtedel av finansieringen av investeringarna komma från offentliga källor. Det motsvarar knappt en procent av EU:s bnp och samtidigt storleken på EU:s hela budget.

FoU-programmen, stärkande av de akademiska forskningsinstitutionerna, bättre kommersialisering av uppfinningar, bättre finansiering för att skala upp innovationer, stöd för att utveckla artificiell intelligens, ökning av delad data mellan företag, kompromissökande mellan skapande av egen molntjänstindustri och tillgång till utländsk service.

Av dessa innehåller den första, en reform av FoU-ramprogrammet, bland annat en minskning av prioriteterna, en tyngdpunkt i finansieringen av disruptiva innovationer, en mer professionell administration av programmen och ett fördubblande av budgeten till cirka 200 miljarder euro under den följande sjuårsperioden för budgetramen.

I motsats till en del tidigare ambitiösa framtidsprogram av ledande politiker i Europa, har Draghis strävan tydligt varit att söka efter delvis mycket konkreta åtgärder som utgår från institutionella och politiska begränsningar. Trots detta är det oklart i hur hög rad förslagen kan förverkligas och vad som kan åstadkommas med de realiserade åtgärderna.

Finansieringen är en svår sits

Den första stora frågan är finansieringen av

investeringarna. Den eftersträvade investeringsnivån skulle stiga till en historiskt sett exceptionellt hög nivå. Huvuddelen av finansieringen är tänkt att komma från privata källor. Det skulle förutsätta mycket starka incitament för företag och investerare. Rapporten framlägger inte starkt stöd för att de föreslagna åtgärderna skulle vara tillräckliga för detta.

Enligt Draghis bedömning borde minst en femtedel av finansieringen av investeringarna komma från offentliga källor. Det motsvarar knappt en procent av EU:s bnp och samtidigt storleken på EU:s hela budget.

Det är klart att EU:s budget inte snabbt kan växa på ett sätt som skulle göra en sådan årlig finansiering möjlig. Finansieringen måste med andra ord förverkligas antingen på en nationell nivå eller genom EU:s gemensamma skuld. Bägge är en politiskt svår sits. Problemet kan möjligen lindras av att investeringsbehoven bedömts i överkant, investeringsnivån skulle ju stiga högre än i Förenta staterna.

Draghis program innebär en återkomst av industripolitiken i vid bemärkelse. Det är förknippat med den uppenbara frågan om de politiska beslutsfattarna är kapabla att styra resursanvändningen på ett effektivt sätt. Utmaningen framhävs av att det utan en strömlinjeförning av beslutsmekanismen på unionsnivå är svårt att fatta beslut, och av att särskilt de stora länderna sannolikt har förmågan att använda företagsstöden till att främja sina egna snäva intressen såsom tidigare.

Å andra sidan skulle en väsentlig effektivisering av beslutsfattandet förutsätta ändringar i grundfördragen, vilket inte ser ut att ha tillräckligt politiskt stöd under över-skådlig framtid. Lösningarna torde sökas ur det så kallade effektiverade samarbetet och

arrangemang mellan villiga medlemsländers regeringar.

Många utmaningar för Europa

Problemen till trots är Draghis reformprogram värt att ta på allvar som en strävan efter att förbättra den ekonomiska prestationsförmågan inom EU-området och även att svara på de ekonomiska utmaningar som klimatförändringen och geopolitiken för med sig. Paradoxalt nog kan det bästa incitamentet för att förverkliga programmet komma utifrån. Den åter till president valda Trumps riktlinjer gör det än tydligare än tidigare att Europa självt måste ombesörja sin säkerhet och sina intressen. Konkretiseringen av hoten om nya eller högre tullar, riktlinjerna för stödet till Ukraina och till och med territoriella anspråk på ett EU-land (Grönland), har visat att USA:s politik gentemot Europeiska unionen och dess medlemsländer har förändrats radikalt. Att möta dessa utmaningar är möjligt enbart med stöd av en globalt konkurrenskraftig ekonomi.

Von der Leyens nya EU-kommission verkar ha tagit Draghis förslag på allvar. De nya initiativen har särskilt fokuserat på att minska företagets administrativa börda. Detta gäller framför allt den så kallade hållbarhetsrapporteringen (CSRD) och företagsansvaret (CSDDD). Däremot har det ännu inte lagts fram några betydande förslag om omfördelning av resurser, för att inte tala om förslag som skulle öka gemensamt riktade resurser. Det är oklart i vilken utsträckning kommissionen kommer att få stöd från medlemsstaterna för långtgående förändringar.

Översättning från finska: Mikael Kosk

https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

En ledande leverantör av hållbarhet

Finland kan inte överleva utan tillväxt och förnyelse. I ett seminarium på Hanken dryftades inte bara utsläppsfri energiproduktion utan hela värdekedjan där Finland kan utveckla konkurrenskraftig teknologi.

Mikael Kosk
är redaktör
för Ekonomiska
samfundets tidskrift.



Tillväxt genom grön omställning?, var temat för toppseminariet som Ekonomiska samfundet ordnade tillsammans med Handelsgillet och Svenska handelshögskolan på Hanken den 12 februari. Tre anföranden, två intervjuer och en paneldebatt leddes av **Jens Berg** med stor ambition att få några avgörande framtidsfrågor belysta på tre timmar.

Själva utgångspunkten, om det går att skapa tillväxt genom en omställning som kraftigt reducerar utsläppen av växthusgaser och resursförbrukningen, är omtvistad inom den ekonomiska framtidsdebatten. Är det möjligt att tillväxten kan fortsätta även om väldiga investeringar krävs i utsläppsreducerande teknologi och avgjort effektivare



Mot en fossilfri energiproduktion. Peter Lund, Niklas von Weymarn, Lotta Nymann-Lindegren och Tor Stendahl debatterar på toppseminariet på Hanken i februari. Foto: Cata Portin

resursanvändning, i kombination med en cirkulär ekonomi som återanvänder produkter och material?

Eller är det så att inte ens radikal effektivisering och återvinning kan göra det möjligt att upprätthålla den tidigare omfattningen

av produktion av varor och tjänster, med all den energi framställningen kräver?

Man behöver bara tänka på att den så kallade överkonsumtionsdagen, då människornas ekologiska fotavtryck överskrider planetens biokapacitet och förmåga att

producera förnybara naturresurser, i Finland infaller redan i april.

Lotta Nymann-Lindegren, direktör på EK för EU-frågor, har ett svar på frågan i seminariets rubrik: Det finns inte någon grön omställning utan tillväxt. Enligt näringslivets intresseorganisation kan Finland inte klara sig i en fossil miljö och fokus har länge legat på hållbarhet. Det går inte att överleva utan tillväxt och förnyelse, och Finland är en ledande leverantör av hållbara lösningar. Fossilfri el, vätgas som kan omvandlas till elenergi och utvinning av jordartsmetaller som behövs för att tillverka bland annat elbilar och vindkraftverk, är projekt där Finland är i framkant. Alla planerade projekt kommer säkerligen inte att förverkligas, men en anmärkningsvärt hög andel av hundratals planer är redan i gång.

Nymann-Lindegren underströk att EU måste se till att ramarna för marknaden fungerar. I dagens läge finns en konkurrens mellan statsstöd i olika länder och det är en konkurrens där Finland inte kan vara med.

Undervisningsminister Anders Adlercreutz, som inledde seminariet, poängterade att de underliggande faktorerna är helt avgörande. Till dem hör förutsägbarhet och smidiga tillståndsprocesser. Adlercreutz såg utbildning, forskning och stabilitet som Finlands styrkor, och noterade att många centrala frågor fallit på plats under de senaste åren. Han såg omställningen som den största utmaningen och möjligheten för Finland.

Hållbarhet grunden för all aktivitet

Det akademiska perspektivet anfördes av professor och prorektor Gyöngyi Kovács vid Hanken. Kovács betonade att hållbarhet är grunden för all aktivitet i Hanken. Forskningens roll är att skapa evidensbasen för

”Batteritillverkning är en otroligt komplicerad process där det krävs kunskap i 140 steg. Det räcker inte med att kopiera kinesisk teknologi utan det gäller att få hela värdekedjan på plats här i Norden. Den koldioxidfria energin och metallerna som behövs i batteritillverkningen är stora tillgångar.”

beslut som rör grön omställning och tillväxt. Det handlar om att satsa på vetenskapsbaserade mål i processer och affärsutveckling och även försörjningsberedskap. Det förutsätter att forskningens resultat når fram till affärsvärlden.

Ett mål är frikoppling av utsläpp och konsumtion, men hur långt detta är möjligt gavs det inte svar på i denna diskussion heller. Minskade utsläpp behöver inte nödvändigtvis innebära minskad konsumtion, men en knäckfråga är av vilket slag tillväxten är tänkt att vara. Ska den utgå från produkter eller i stor grad bestå av immateriella tjänster, vilka även de förutsätter materiell produktion och tillgång till ansenliga mängder energi?

Även marknaden måste utvecklas

Niklas von Weymarn, verkställande direktör på Metsä Spring, och Tor Stendahl, diplomingenjör med insikter i batteritill-

verkning, stod för konkreta erfarenheter av den gröna omställningen.

I von Weymarns bolag siktar man på förädling för att få mera ut ur ett träd, såsom cellulosabaserade fibrer, och på att ta tillvara koldioxid från fabrikena. Enligt von Weymarn handlar saken inte bara om att utveckla teknologi utan i lika hög grad om att utveckla marknaden. Den krassa realiteten är att efterfrågan på biobaserade produkter inte alltid är stor. Det gäller att vara ledande i produktutveckling och även skattesubventioner för investeringar har betydelse.

För Stendahl är utgångspunkten att batterier är nödvändiga för att elektrifiera transportsektorn. Batteritillverkning är en otroligt komplicerad process där det krävs kunskap i 140 steg. Det räcker inte med att kopiera kinesisk teknologi utan det gäller att få hela värdekedjan på plats här i Norden. Den koldioxidfria energin och metallerna som behövs i batteritillverkningen är stora tillgångar.

Mera innovationer behövs

Peter Lund, professor i teknisk fysik vid Aalto-universitetet, såg fram emot att all el är fossilfri på 2030-talet. I Norden står vattenkraften för tillfället för över hälften av elproduktionen. Vindkraft och solkraft byggs ut samtidigt som batterierna hjälper till på dygnsnivå då det är vindstilla eller mulet. På lång sikt är vätgasen den kanske slutgiltiga och renaste formen av energiproduktion, och Lund såg sol-vätepaneler som en väldigt intressant lösning. Vad som behövs för att komma fram till målet är snabbare innovationskedjor.

Lund hade också ett framtidsscenario i vilket den gröna omställningen och digitaliseringen fusioneras. Vad allt detta kräver är omfattande investeringar och Lund

skulle gärna se att Finland får pengar ur det europeiska investeringspaket som Mario Draghi lagt fram (se artikel på s.20). Lotta Nymann-Lindegren ackompanjerade med att det behövs en fond som fokuserar på excellens, en fond för strategiska investeringar.

Finland har allt i egna händer

I diskussionen lyftes det fram att Finland har utvecklingen av konkurrenskraftig teknologi i egna händer och bra morötter för utländska investeringar. Det gäller att testa teknologier och skapa nätverk som förverkligar helheten.

Ur konsumentens perspektiv är det naturligtvis inte en enkel sak att välja de biobaserade och dyrare alternativen. De privilegierade kan titta i plänboken medan en stor del av världens befolkning har få andra alternativ än att köpa det billigaste. Målet måste i varje fall vara att alla produkter i butiken är hållbara.

Som en kritisk anmärkning påpekades att Finland slirat från sitt mål att vara klimatneutralt 2035. Finlands kolsänka har rasat så att utsläppen från skog och mark är större än mängden koldioxid de tar upp. Skogens tillväxt i Finland har modellerats fel och samma sätt att mäta borde införas i alla EU-länder. Det krävs hårda åtgärder för att komma på rätt spår i att minska utsläppen från jord- och skogsbruk och trafik.

Seminariets giv var en överväldigande positiv syn på den gröna omställningen och de möjligheter den medför för Finland. Möjligen finns det en dos av hajp kring det hela. Det är i varje fall svårt att i dag veta hur teknologin och marknaden ser ut om fem eller tio år.

Den grundläggande frågan om hur hållbar den hållbara ekonomin sist och slutligen är svävar likaså kvar i luften.

Internationella talanger avgörande för landets ekonomi

EFTER ATT HA FUNGERAT sju år som rektor för Hanken flyttade jag 2022 till Norge för att bli rektor på BI Norwegian Business School. BI grundades 1943 och är en av Europas största handelshögskolor med cirka 21 000 studenter och fyra campus i Norge. BI är en privat skola med läsårsavgifter för alla studenter och med cirka 20 procent statsstöd.

Jag har ofta sedan jag kommit till Norge fått frågan om vilka skillnader det finns mellan Norge och Finland. Om man frågar mig idag, tycker jag faktiskt att det finns fler likheter än skillnader, det finns något som känns väldigt hemvant när man kommer till Norge, språket, kärleken till naturen och inte minst stuglivet. Kort innan jag flyttade hade jag ett samtal med den norska ambassadören i Finland. Han gav mig två viktiga råd inför min flytt till Norge. Det första var ordet *omkamp*, vilket jag kanske skulle över-sätta fritt som en omprövning av beslut.

Det andra rådet var att undvika möten efter klockan 12 på fredagar, eftersom man då åker till sin *hytte*. När det gäller ordet *omkamp*, så insåg jag redan första veckan jag jobbade som rektor på BI vad han menade. Ett beslut som redan fattats innan jag började min period som rektor dök upp

Karen Spens är rektor för BI Norwegian Business School i Oslo.



”Trots att Norge, på många sätt, har en liknande situation när det gäller befolkningsutvecklingen, har internationalisering och försök att attrahera internationella studenter inte varit i fokus.”

på mitt bord, och då förstod jag: Ja, här ser jag vad ambassadören talade om – det här är en *omkamp*.

MEN PÅ UTBILDNINGSSOMRÅDET finns det några saker som skiljer de två länderna åt. Trots att Norge, på många sätt, har en liknande situation när det gäller befolkningsutvecklingen, har internationalisering och försök att attrahera internationella studenter

inte varit i fokus. Det har heller inte funnits något brett politiskt stöd för att utveckla en nationell, tvärssektoriell strategi för att locka internationella talanger. Finland har en tydlig, proaktiv strategi för internationalisering och erkänner att internationella studenter och talanger är avgörande för landets ekonomiska tillväxt.

I en *kronik* som vi nyligen publicerade tillsammans med Universitetet i Oslos rektor, Svein Stølen, betonar vi bland annat att Finland har satt upp specifika mål, såsom att tredubbla antalet internationella studenter och att 75 procent av de utländska studenterna ska stanna i Finland efter examen. I Norge, även om man erkänner värdet av internationella studenter och har en idé om hur många studenter som borde åka på utbyte, kan man konstatera att man varit mer passiv i sitt förhållningssätt. Till exempel sågs införandet av studieavgifter för icke-EU/EES-studenter mer som en kostnadsbesparande åtgärd än en strategi för att främja internationalisering.

NÄR DET GÄLLER det ekonomiska stödet, stöder Finland internationalisering genom olika initiativ, inklusive stipendier, praktik-möjligheter och finansiering för universitet för att attrahera internationella studenter. Det finns även dedikerade talangprogram som kopplar utländska studenter till den finska arbetsmarknaden redan innan de anländer, vilket gör det lättare för dem att integreras. I Norge finns det betydligt mindre ekonomiskt stöd för internationella studenter. Även om universiteten erbjuder vissa stipendier, har bristen på en bred nationell finansieringsstrategi för internationella studenter, särskilt i jämförelse med Finland, begränsat landets förmåga att attrahera fler studenter från utlandet.

Finska universitet samarbetar nära med näringslivet, och många internationella

studenter är involverade i praktik- eller mentorprogram som kopplar dem till ledande företag. Detta gör det lättare för studenter att integreras i den finska arbetsmarknaden efter examen. När det gäller samarbete mellan universitet och näringsliv är detta inte lika integrerat eller utbrett i Norge som i Finland. Sätten för internationella studenter att koppla upp sig med norska företag eller hitta jobb efter examen är inte lika strukturerade, även om det finns möjligheter för internationella studenter att stanna och arbeta efter sina studier.

SAMMANFATTNINGSVIS kan man konstatera att Finland varit mer proaktivt och strategiskt i att internationalisera sitt högre utbildningssystem genom investeringar i stipendier, industrisamarbeten och långsiktigt bibehållande av internationell talang. Norge har igen haft ett mer passivt förhållningssätt och inte samma nivå av målmedvetet stöd och politiskt engagemang för internationalisering. Det som man ändå kan konstatera är att trots att det på nationell nivå inte funnits en strategi för internationalisering, har man i städer som Oslo fokuserat på det. Ett intressant projekt är till exempel det pilotprojekt som Oslo kommun deltagit i där man med hjälp av appen Digital lommebok förkortar väntetiden för arbetstillstånd för icke-EU-medborgare. Målet är att minska väntetiden för nyanställda från 37 veckor till endast 3 dagar.

Så ja, visst finns det skillnader mellan länderna, men vi har säkert något att lära oss av varandra. I ett bredare perspektiv ser jag i tillägg att nordiskt samarbete skulle gynna oss alla. Och ja, det sista som ambassadören sa om att norrmännen åker till sin *hytte* på fredagar efter 12, det stämmer nog delvis, men baserat på min erfarenhet är det nog bäst att undvika att boka möten på fredagar.

INTERVJU

En god ägare med evigt tidsperspektiv



Mångindustrikoncernen Algols vd Alexander Bargum säger att det är en skillnad i att driva ett företag i teorin och i praktiken. Ur ett nationalekonomiskt perspektiv är det bra om företag tar risker som leder till att vissa vinner och andra förlorar. För den som har ansvar för ett företag är utgångspunkten en annan.

Foto: Karl Vilhjálmsson

Patrik Lindfors är country manager på EnviOn Sweden AB och account manager på EnviOn Oy.



Alexanders Bargums arbetsrum återspeglar hans intresse för konst, historia och näringsliv. Den östra väggen kallar han Moderna museet med tavlor av konstnärer som **Alf Lindberg**, **Gustav Rudberg** och **John Wipp**. På andra sidan av rummet är Ateneum med tavlor av bland andra **Per Stenius** och **Ali Munsterhjelm**. I bokhyllan finns böcker om företagshistoria, affärlitteratur och en medaljsamling av **Kauko Räsänen**.

Bargum representerar den fjärde ägargenerationen och har varit vd för handelshuset Algol sedan 2012. Den 1 april 2025 gick han över till rollen som styrelseordförande. Det betyder att det operativa ledarskapet för första gången på 40 år hanteras av en person som inte hör till ägarläkten då tidigare ekonomidirektören **Joakim Flinck** nu är vd.

Det var ingen självklarhet att någon av de tre bröderna skulle ta över efter pappan **Magnus Bargum** som blev vd 1985. Alexander Bargum utbildade sig till jurist och gjorde karriär som advokat. Tanken på att axla en roll i Algol började ta form efter att Magnus Bargum i en 60-årsintervju i Helsingin Sanomat år 2007 nämnde att alla sönerna är välkomna till familjebolaget och att de får välja själv om de vill engagera sig. Efter diskussioner mellan far och son gick Alexander in i ledningsgruppen 2011 och följande år efterträdde han pappan som vd.

Det ledarskapsskifte som nu genomförs är

en del av en större omstrukturering som har pågått under de senaste fem åren. Algol är en mångindustrikoncern som förutom moderbolaget Algol Ab består av fem dotterbolag inom olika branscher samt ett bolag där Algol är majoritetsägare. Alexander Bargum är nu styrelseordförande för både moderbolaget och alla dotterbolagen.

Aktiv ägare och stöd för bolagen

I praktiken går omstruktureringen ut på att dotterbolagen framöver i större utsträckning drivs och profileras som självständiga företag. Moderbolagets roll är att vara en aktiv ägare och producera stödtjänster för koncernbolagen. Den främsta orsaken är att det affärsmässigt inte finns direkta synergier mellan dotterbolagen.

Den gemensamma nämnaren är teknisk handel och bolagen importerar och säljer produkter för industrin och vårdsektorn. I utbudet ingår även bland annat planering, service, diagnostik och automationslösningar. Dotterbolaget Algol Chemicals har egen kemikalieproduktion och levererar produkter till en internationell marknad.

”Juridiskt och organisatoriskt är det rätt enkelt att göra en omstrukturering inom en koncern. Det som tar längre tid är att förändra ett mindset inom en organisation. Vi vill behålla Algol-andan, varumärket och värderingarna men samtidigt profilera dotterbolagen som separata enheter internt och externt”, säger Bargum.

Målsättningen är att moderbolaget Algol ska vara en god ägare och ha ambitioner för alla dotterbolagen. Det betyder i praktiken att man inte prioriterar vissa bolag och skiftar fokus bort från andra. Samtidigt är man enligt Bargum beredd att släppa ett bolag om man inte längre är den bästa ägaren för verksamheten.



ALEXANDER BARGUM

- Född 1975
- 2000-2007 jurist vid Hannes Snellman Advokabyrå Ab
- 2007-2010 partner vid Hannes Snellman Advokabyrå Ab
- 2011-2012 medlem av koncernledningsgruppen, Algol Ab
- 2012-2025 vd och koncernchef, Algol Ab
- 2025- styrelseordförande, Algol Ab (och övriga koncernbolag)

Förtroendeuppdrag

- Styrelseordförande, Tysk-finska handelskammaren
- Viceordförande, EK:s företagardelegation
- Styrelseordförande, Yrkehögskolan Arcada
- Styrelsemedlem, Stiftelser och fonder rf
- Styrelsemedlem, Svenska teatern
- Styrelseordförande, Christine och Göran Schildts stiftelse
- Medlem av förvaltningsnämnden, Folkhälsan
- Medlem, Konstsamfundet

”Ett orosmoment är att en del av studenterna inte blir färdiga med sina studier. Det finns i dag tillräckligt med startplatser, men utmaningen är att hitta personer som slutför sin utbildning.”

Med tanke på tidsperspektivet och ägarfilosofin är det enligt Bargum lättare att definiera vad moderbolaget Algol Ab är genom att konstatera vad det inte är. Algol Ab är inte ett holdingbolag eftersom det begreppet signalerar ett alltför passivt ägande. Det handlar heller inte om ett investeringsbolag eftersom man inte utgår från att bolagen i portföljen ska säljas efter en viss tid. Det alternativ som kvarstår är en aktiv ägare med ett evigt tidsperspektiv.

Risktagning i teori och praktik

Alexander Bargum konstaterar att det omstrukturingsarbete där de enskilda koncernbolagen fått en större roll har burit frukt. Omsättningen har inte ökat särskilt mycket under de senaste fem åren, men däremot har lönsamheten förstärkts betydligt.

För Algol har de senaste åren alltså varit goda, trots svaga konjunkturen och stagnerande tillväxt i den finska ekonomin. Bargum ser inga större orosmoment, även om den inhemska industrin har gjort relativt få nyinvesteringar. Det har lett till att det finns ett uppdämt investeringsbehov som kommer att förverkligas när företagen

bedömer att tidpunkten är den rätta.

”Den långa perioden med svag tillväxt i ekonomin har tvingat de finska företagen att bli effektiva. Det är svårt att växa när marknaden inte växer”, säger Alexander Bargum.

Ur ett nationalekonomiskt perspektiv är det enligt Bargum lätt att hävda att företagen borde ta risker och expandera för att skapa tillväxt och dynamik i ekonomin. De företag som lyckas skapar arbetsplatser och intäkter. De som misslyckas riskerar att gå omkull, och överläter samtidigt marknadsandelar till de framgångsrika företagen.

”På ett kollektivt plan är det lätt att ifrågasätta varför företagen inte tar risker och expanderar. Ur ett enskilt företags synvinkel är situationen en helt annan. Den som har ansvaret för ett företag är tvungen att beakta riskerna och realiteterna väldigt nog”, säger Bargum.

Utbildningen avgörande också på individnivå

Förutsättningarna för både företag och individer i Finland bedömer Bargum som mycket goda. Tilltron till institutioner, myndigheter och medborgarorganisationer är stark. Det förtroendekapital som uppstår tack vare tilliten mellan medborgarna och det offentliga är en styrka som många inte inser, varken inom eller utanför landet. Utmaningen är att bevara detta förtroende bland de yngre generationerna.

Utbildningen är en av de grundläggande funktionerna i samhället och där det framför allt under perioder med större teknologiska omvälvningar är utmanande att välja vilka ämnen och nivåer som behöver prioriteras. En balansgång är fördelningen mellan högskolor och yrkesinriktad utbild-

ning. I dag har Finland 24 yrkeshögskolor och 13 högskolor.

Alexander Bargum är sedan maj 2024 ordförande för yrkeshögskolan Arcadas styrelse. Han säger att han har lärt sig mycket av diskussionerna i styrelsen och att nivån på utbildningen är hög. Han konstaterar att det behövs utbildning på alla nivåer för att trygga tillgången på arbetskraft och kompetens inom alla delar av samhället. Samtidigt har individen ett ansvar för att bygga upp ett tillräckligt kunskande.

”Ett orosmoment är att en del av studenterna inte blir färdiga med sina studier. Det finns i dag tillräckligt med startplatser, men utmaningen är att hitta personer som slutför sin utbildning. För den enskilda eleven är det en risk att inte ta sin examen”, sammanfattar Bargum.

Alexander Bargum är också ordförande för Tysk-finska handelskammarens styrelse, som är en del av Tysklands internationella handelskammarnätverk AHK och den största bilaterala handelskammaren i Finland. Tysk-finska handelskammaren har omkring 30 anställda och erbjuder bland annat rådgivningstjänster för tyska företag i Finland och vice versa. Under **Jan Fellers** tid som vd har handelskammaren ytterligare stärkt sin synlighet och position som en brobyggare mellan näringslivet i Tyskland och Finland.

Familjen Bargums engagemang i Tysk-finska handelskammaren beror delvis på att släkten har sitt ursprung i Tyskland. Algols grundare **Albert Goldbeck-Löwe** flyttade

”Kulturen ger en uthållighet och ett inre lugn som ger förutsättningar att hantera olika typer av situationer”, säger Alexander Bargum, som i fjol debuterade som författare. Hans diktsamling *All tid leder hit* nominerades till Runebergpriset.



Från hotellrummet på artonde våningen syntes en perrong och en ändlös bangård. Där stod ett tåg som räckte ända fram till slutstationen och därför aldrig kunde avgå.

Dikt ur Alexander Bargums diktsamling *All tid leder hit*.

från Tyskland till S:t Petersburg och senare till Helsingfors där han startade en agentur år 1894. År 1914 blev hans kusin **Ludolf Bargum** delägare i bolaget och i ett senare skede också vd.

Familjeföretag dräneras regelbundet på kapital

Familjeföretagens förbund är en annan organisation där Alexander Bargum har en aktiv roll. Han var förbundets styrelseordförande 2021–2023 och sitter nu i fullmäktige. Den viktigaste frågan inom intressebevakningen är sedan länge arvsskatten som belastar familjeföretag då ägandet förs över till följande generation.

Skattelagstiftningen utgår ifrån det nationalekonomiska resonemanget att arvsskatten tvingar en ägare som saknar tillräckliga resurser att sälja verksamheten till någon annan med bättre förutsättningar. På det viset undviks en inlåsnings effekt och företaget utvecklas mer positivt under en ny och mer kapitalstark ägare. Ur det enskilda familjeföretagets synvinkel är situationen enligt Bargum ändå en helt annan.

”Arvsskatten tvingar ett familjeföretag att samla stora buffertar av kapital för att finansiera ett framtida generationsskifte i stället för att investera i verksamheten. En konsekvens är att utdelningarna av dividender ofta ökar efter ett generationsskifte för att de nya ägarna ska klara av att betala skatter-

na. Det betyder i sin tur att den nya generationen som tar över bolaget till en början är mer riskaversiv och gör färre investeringar än den föregående”, sammanfattar Bargum.

Familjebolagen behöver kontinuerligt ha en stor kassa eftersom det inte med säkerhet går att planera den exakta tidpunkten för generationsskiftet, om till exempel ett dödsfall inträffar. En stor kassa driver samtidigt upp beskattningsvärdet, vilket ökar kostnaden för generationsskiftet ytterligare. Bargum anser att arvsskatten har en inbromsande effekt även på det mentala planet eftersom ägarna tvingas förbereda sig på att bolaget regelbundet dräneras på kapital.

”Finland behöver mer privat kapital och för tillfället är det problematiskt att beskattningen gynnar utländska ägare. En ägare som är bosatt i Finland tvingas betala arvsskatt medan en person som är bosatt i till exempel Sverige inte tvingas göra det. Vissa ägare har flyttat till utlandet för att kunna behålla ägandet i sina företag inom familjen. Neutraliteten i beskattningen förverkligas inte”, konstaterar Bargum.

Kultur hjälper att förstå sig själv och andra

Alexander Bargum debuterade i fjol som författare och hans diktsamling *All tid leder hit* nominerades till Runebergpriset. Han säger att skrivandet bottnar i läsning och

att skrivandet och läsandet är tätt sammankopplade. Båda hjälper honom att förstå sig själv samt hantera komplexitet och osäkerhet. Konsten stärker dessutom förmågan till empati och förutsättningarna att förstå andra.

”Kulturen ger en uthållighet och ett inre lugn som ger förutsättningar att hantera olika typer av situationer”, sammanfattar Bargum.

Det är egenskaper som förbättrar förutsättningarna för ett framgångsrikt ledarskap. Som chef för en koncern med verksamhet inom sex olika branscher är den viktigaste prioriteringen för Bargum att ha de rätta personerna på rätt rapporteringsnivå i de olika bolagen. Närmast honom arbetar ett antal nyckelpersoner som i sin tur leder följande nivå.

Definiera vad AI inte kommer att påverka

Den artificiella intelligensens inverkan och betydelse är en fråga som Alexander Bargum också analyserar ur ett omvänt perspektiv: Vad är bestående och vilka delar

”Finland behöver mer privat kapital och för tillfället är det problematiskt att beskattningen gynnar utländska ägare. En ägare som är bosatt i Finland tvingas betala arvsskatt medan en person som är bosatt i till exempel Sverige inte tvingas göra det.”

av verksamheten och vilka funktioner kommer AI inte att påverka? Allting blir inte mjukvarudrivet och behovet av bland annat fysiska produkter kommer att kvarstå.

”Vi har ännu inte sett ens början av de förändringar som AI kommer att medföra och det är svårt att bedöma vilka konsekvenserna blir på sikt. AI är på väg, men den har ännu inte haft någon större inverkan på vår verksamhet”, sammanfattar Bargum.

Artificiell intelligens och övriga digitala lösningar är i allra högsta grad verklighet inom vissa av Algols verksamheter. I det här skedet är det enligt Bargum ändå svårt att bedöma hur mycket som kommer att förändras i grunden och i hur stor utsträckning den nya teknologin närmast kommer att vara ett komplement till existerande verksamheter.

Bygga nytt vid sidan av det gamla

Alexander Bargum konstaterar att det inte alltid handlar om att gammalt förstörs och någonting nytt byggs upp. Snarare handlar det om nytt vid sidan av det gamla.

Som exempel nämner han den tekniska handeln där det för några årtionden sedan fanns betydligt fler inhemska handelshus än vad det gör i dag. Orsaken till att antalet företag har minskat är främst den omstrukturering och konsolidering som ägt rum inom branschen.

För Algols del bedömer Bargum att utsikterna för närvarande är stabila i förhållande till konjunkturerna och ekonomin i stort. Den nuvarande strategin med självständiga dotterbolag inom olika branscher ger en kombination av fokus och riskspridning.

En börslistning eller en omvandling till ett så kallat family office är därför inte någonting som lockar ett av landets äldsta företag.

Jämlikhet kräver AI-läskunnighet i vårt nya samhälle

Hur kan politiker, företag och utbildare samarbeta för att försäkra sig om att AI-driven innovation stöder inkluderande tillväxt snarare än vidgad ojämlikhet? Samhället måste vara proaktivt genom att odla livslångt lärande och kreativt samarbete.

Den artificiella intelligensen (AI) utvecklas i halsbrytande fart med nya genombrott nästan varje vecka, vilka för oss in på obekant mark. Färska artiklar i Ekonomiska samfundets tidskrift har behandlat AI från olika synvinklar, allt från fundamentala begrepp (Toivonen)¹, rättsliga frågor (Oker-Blom)² till förändringar på arbetsplatsen (Mannila)³. Med utgångspunkt i dessa avser denna artikel kartlägga den osäkra vägen framöver varvid den försöker visa hur AI kan förändra arbete och samhälle på sätt vi bara börjar ana.

”AI är den nya elektriciteten”, eftersom AI fungerar såsom en allmän möjliggörande teknologi i mångt och mycket som elektriciteten. Fastän AI består av ett omfång av nyckelteknologi och kompletterande teknologier – inkluderande neuronnätverk, maskininlärning, sensorer



PhD Fares Georges Khalil är en multidisciplinär forskare med inriktning på människocentrerade och transformativa tjänster.

och datainfrastruktur – kan den ses som en central möjliggörande teknologi som bidrar till enastående förändring [1]. Många kommentatorer tror att den till och med kan överskugga verkan av den industriella revolutionen, ehuru den utlovade inverkan på tillväxt förblir osäker [2].

Denna artikel ger en översikt av både pågående AI-utveckling och kommande potentiella förändringar med hopp om att presentera ett mer proaktivt grepp för användaren. I enlighet härmed frågar vi: vilken är AI:s nuvarande utvecklingsfas och vart är vi på väg härnäst?

Illusion av verklighet. En man använder VR-glasögon vid Mobile world congress i Barcelona i mars 2025. Foto: Lehtikuva-AFP/Josep Lago



En modell för AI:s utvecklingsbana

För att undersöka denna fråga kan vi använda oss av flernivåperspektivet (*multi-level perspective*, MLP), som är en analytisk metod utvecklad för att studera hållbarhetsförändringar [3]. MLP strukturerar teknologiska förändringar genom att identifiera tre sinsemellan förbundna nivåer: (1) nischer där innovationer såsom AI uppstår i ”skyddade miljöer”; (2) regimer som omfattar de etablerade sociotekniska och institutionella strukturerna (hur saker görs); och (3) landskapet som representerar de bredare makrokrafterna – geopolitik, ekonomi och kultur – vilka påverkar dessa förändringar. AI-innovationer formar existerande regimer (eller ”metaregimen” bredare förstått) och externt tryck inverkar på denna komplexa process kallad AI-förändring – en förändring som kan omdefiniera industrier, arbetsmarknader, styrning och kontroll, och själva den mänskliga interaktionen.

AI-nischer fokuserar för närvarande på stora språkmodeller (*large language models*, LLM:er) liksom på open source-projekt och kompletterande teknologier omfattande kalkylerande hårdvara, förstärkt virtuell realitet och fysisk AI (t.ex. autonoma fordon och robotik). Denna utveckling bereder väg för både banbrytande förmåga till resonerande agentisk kapacitet (*agent capability*) och högt specialiserade domänspecifika applikationer.

Till exempel har OpenAI nyligen introducerat sin privatägda GPT4.5-modell, som förväntas medföra betydande utveckling beträffande grundläggande modeller, inkluderande den resonerande modellen som kallas o3. Resonerande – för övrigt känt såsom ”testande beräkning” utförd under ”slutledning” – utmärker utvecklingen av LLM:er från enkel förutsägelse av ord till flerstegs ”tänkande”, vilket klart förbättrar prestanda.

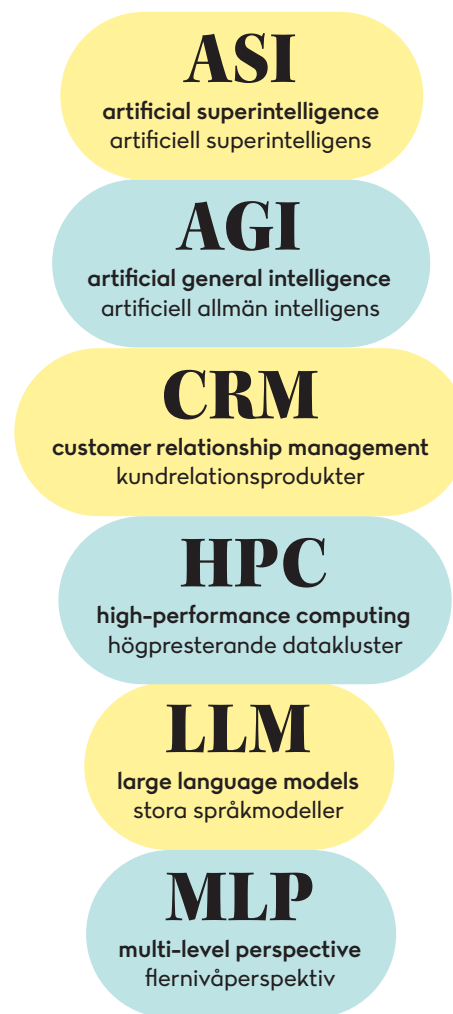
Beträffande detta har den kinesiska

startupen DeepSeek dykt upp såsom en betydande konkurrent genom att göra sin R1-modell till föremål för open sourcing och därigenom konkurrera med ledande AI-system. DeepSeek använder mindre sofistikerad hårdvara och ett minimum av processkraft. Metas Llama 3-modell, som också finns tillgänglig som open source, fortsätter att vinna attraktionskraft. Den gör det möjligt för forskare och systemutvecklare att bemöta reella utmaningar såsom analys av rättsliga dokument, medicinska chatbots och automatisering av kundservice.

I februari 2025 lanserade Elon Musks team xAI klustret Grok 3, en eftersläntrare beträffande LLM:er som snabbt överträffade existerande gränsvärden genom att använda bolagets högpresterande datakluster (*high-performance computing*, HPC) – det största som någonsin använts. Denna trend i riktning mot större HPC-kluster, som diskuteras vidare i avsnittet om landskap, reflekterar den ständiga strävan efter förbättrad modellintelligens och starkt ökande efterfrågan på AI-beräkning [5].

Utöver LLM:er görs betydande framsteg i digitala träningsmiljöer och robotik. Nvidia, till exempel, utvecklar virtuella simulerade miljöer som gör det möjligt att träna robotsystem till reducerade kostnader och minskad risk. Samtidigt möjliggör uppkomsten av effektiva mindre språkmodeller, som kan kalibreras med privatägd data, utveckling av speciella AI-lösningar för en mängd sektorer, till exempel tillämpade på apparater såsom smarttelefoner, hälsohjälpmedel och smarta hemassistenter. Dessa kompletterande modeller tillhandahåller säker och effektiv funktion utan behovet av ständig förbindelse eller betydande datakapacitet.

Sammantaget reducerar dessa nischinnovationer beräkningskostnader, minskar energikonsumtion och accelererar AI-anpassningen i flera industrier vilket i slutändan



dan omformar den teknologiska och operationella verkligheten. Men trenden rör sig vidare mot ”agentisk AI” med rubriker som förebådar ”2025, året då agentisk AI slog igenom”, vilket innebär att AI från att vara ett generativt redskap som stöder människor med speciella uppgifter förändras till system som autonomt kan fatta beslut och själva utföra komplexa arbetsuppgifter. På konsumenthåll utgör de senaste exemplen att Amazons Alexa integrerat den stora språkmodellen Claude AI eller att Open AI:s ”operator” fungerar som assistent och självständigt utför uppgifter såsom shoppande

online. En sådan agentisk förmåga kommer att förändra industrier genom att omforma kostnadsstrukturer och själva sättet på vilket processer och teknologier är designade.

AI omformar stor grupp sektorer

Forbes konstaterar att år 2025 kommer agentisk AI och till och med fysisk AI att representera en möjlighet på många biljoner dollar, vilken driver såväl automatisering av administrativa roller [6] som fördjupar AI:s bidrag inom robotisering, logistik och autonoma bilar. Stora företag undersöker redan hur specialiserade AI-agenter kan överta mjukvaruanvändning, kunskaphämtning och till och med hela beslutsprocesser å anställdas vägnar. Det förutspås att dessa ersätter eller omdefinierar upp till 70 procent av administrativt arbete [6].

Till exempel Salesforces senaste integration av agentisk AI i sin styrning av kundrelationsprodukter (*customer relationship management*, CRM) möjliggör att självständigt boka kundmöten, rekommendera uppföljning och ta hand om uppgifter som tidigare utförts av människor.

Analytiker förutspår att ”systemet av agenter” kan demontera monolitiska mjukvaruapplikationer och erbjuda mer sammansatta och resultatorienterade pris- och arbetsmetoder [7]. I stället för att till exempel köpa en enskild CRM-applikation och förlita sig på en grupp av mänskliga operatörer kan bolag småningom använda ett kluster av AI-agenter som hanterar försäljning, kundstöd eller optimerar logistiken. På samma sätt förväntas sektorspecifika (vertikala) AI-lösningar bli effektivare än breda generiska plattformar, eftersom träning av en agent beträffande specifika högvärderade uppgifter dramatiskt ökar noggrannheten och slutkundens förtroende.

Såsom resultat av detta omformar AI för närvarande en omfattande grupp av

sektorer – allt från marknadsföring och kundservice till produktinnovation, logistik, finans och hälsovård [8]. Vi ser också AI:s inverkan på både den privata och offentliga sektorn såsom statsmakten och utbildningen. Detta bevisar en gränsöverskridande AI-förändring vilken omformar den större "metaregimen". Forskare förutspår uppkomsten av nya organisationsformer vilka inrymmer AI-team, AI-kunder och till och med AI-dominerade organisationer (*AI first organisations*) i vilka agentisk AI upptar de centrala rollerna inom ledning och drift [9,10].

Men varningssignaler blinkar också: Företag märker att övergången från "instruera och be" (*prompt and pray*), ett experimenterande med LLM:er, till robust användning kräver mer än bara entusiasm – särskilt då kostnaden för misstag är stor, det regulativa skyddsräcket förblir oklart och verkligt pålitliga AI-system är få [11]. Färsk forskning av Deloitte visar att bristen på AI-förmåga, regulatoriska bekymmer och regelefterlevnad är bland de största stötestenarna [2]. Bolag kan vara ivriga att ta i bruk teknologin men de måste fortfarande besvara svåra frågor: Hur kan intern AI-kapacitet utnyttjas och utvecklas? Vad kan utlokaliseras? Hur kan man försäkra sig att externa regler följs – till exempel de strikta dataskyddskraven i EU:s dataskyddsförordning, PR, kraven i EU:s AI-förordning, och flera sektorspecifika regler såsom inom hälsovård och finans? Hur kan inkorrekt outputs förhindras eller minimeras? Och vem ansvarar för AI-beslut som skadar kunder eller producerar inexact data?

Mottagligt landskap skapar möjligheter

Medan regimer fortsätter att experimentera och inkorporera AI-uppfinningar framstår landskapet som mottagligt. Den globala AI-tävlingen är på gång: USA implemen-

terade redan striktare exportkontroller rörande utvecklad datateknologi till Kina. Ledande nationer mångdubblar sina investeringar i AI och HPC-infrastruktur – till exempel "Stargate alliance states", en allians för privata investerare på 500 miljarder dollar, avsedd för AI-infrastruktur i USA.

EU följer efter genom att öronmärka betydande investeringar i open source-baserade AI-initiativ: "Vi avser att mobilisera 200 miljarder euro för AI-investeringar i Europa", meddelade EU-kommissionens ordförande von der Leyen på AI-konferensen i Paris den 10 februari 2025 [12].

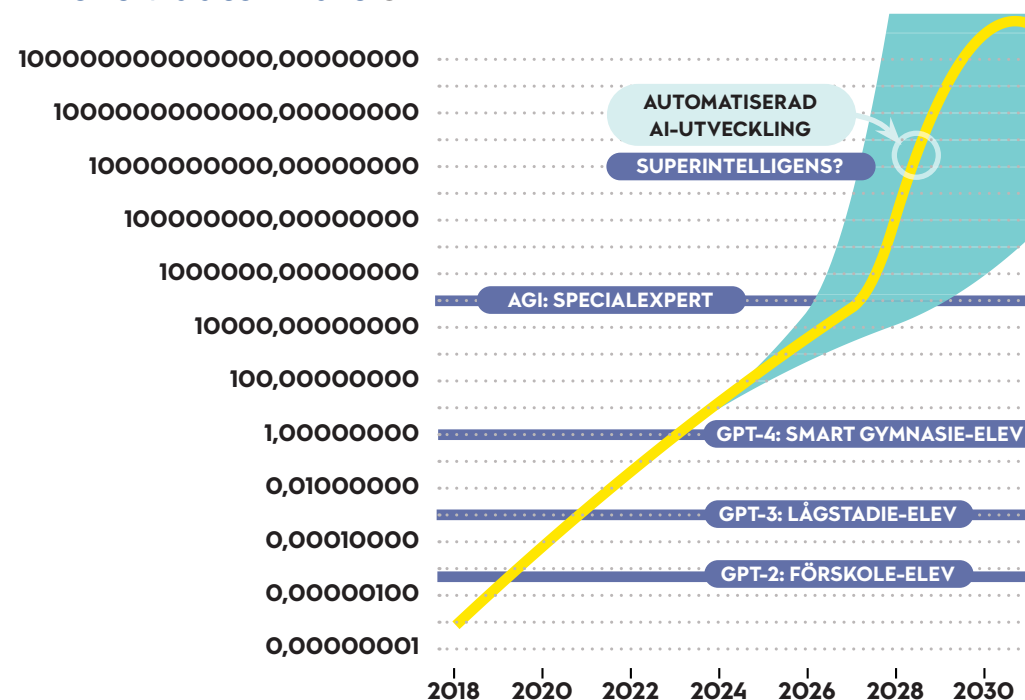
Ett mognare regulativt ramverk kombinerat med stora investeringar i HPC och open source-teknologier skapar möjligheter för nischade AI-innovationer vilka fortsätter att vinna dragningskraft inom etablerade regimer.

Finland och den vidare nordiska regionen är i linje med dessa förändringar. Känd för robust digital infrastruktur – exemplifierad genom superdatorn Lumi – och teknologivänlig politik vidtar Finland nu steg för att på nytt stimulera sitt innovationsekosystem tillsammans med EU-omfattande initiativ såsom InvestAI [15]. Tillsammans med fortsatta investeringar i datacenter och den finska regeringens olika stödinstrument för att befrämja samarbete i AI-företag [16], påskyndar Finlands starka ekosystem

500

miljarder dollar avsedda för AI-infrastruktur i USA investerar "Stargate alliance states", en allians för privata investerare. 200 miljarder euro ska satsas på AI i Europa, meddelade EU-kommissionens ordförande von der Leyen i februari 2025.

Effektiv datorkraft GPT4 = 1



AI-användning och fungerar samtidigt som en modell för etisk reglering [16], ett tema som tidigare behandlats i artiklar i Ekonomiska samfundets tidskrift⁴.

Vart är vi på väg?

Då man blickar framåt och stöder sig på experter och kommentatorer [5] kan man se två riktningar för de nästa fem åren: en fortsatt kumulativ väg och en mer disruptiv exponentiell väg.

Den kumulativa riktningen utgår från att AI fortsätter att utvecklas inom ramen för sitt nuvarande paradigm – LLM:er och diverse resonemang utvecklas, agentisk AI utvecklas likaså vidare och företag utnyttjar AI-verktyg för att förbättra effektiviteten. Denna väg framåt kommer att se AI tillämpas med olika hastighet inom olika industrier, optimera arbetsflöden, förbättra beslutsfattande och fördjupa samarbetet

Figur 1. Ett scenario där AI exploderar – hämtat från Aschenbrenner (2024) [5]

mellan människa och AI. Den medför relativt moderata förändringar av existerande organisatoriska och ekonomiska strukturer.

En mer alternativ och potentiellt mer disruptiv väg antyder emellertid att AI kan nå kritiska brytningspunkter rätt snabbt [17], vilka utlöser ett exponentiellt språng. Detta scenario förutspås på basis av regler om storskalighet kopplade till algoritmiska genombrott, utveckling av hårdvara och nyskapande träningstekniker. En sådan utveckling leder till AI-system som utvecklar sig själva och opererar autonomt på en oförutsedd nivå och uppnår det som kallas artificiell allmän intelligens (*artificial general intelligence*, AGI) – en intelligens jämförbar med topprankade mänskliga experter omfattande flera ämnesområden (Se figur 1).

Detta skulle leda till icke tidigare skådade uppfinningar och innovationer omfattande alla sektorer, vilket i sin tur kan bidra till artificiell superintelligens (*artificial super-intelligence*, ASI), en nivå av intelligens som klart överskrider mänsklig förmåga [5, 17].

Efter en eller två brytningspunkter skulle industrier formars kring AI-dominerade modeller. Organisationer och myndigheter skulle vara tvungna att helt förändra sina processer och styrningsmodeller, vilket skulle leda till drastiskt förändrade ekonomier, växelverkan mellan människa och AI samt förändrad arbetsmarknad.

En hållbar och regenerativ framtid

Då man förbereder sig för antingen ett kumulativt eller exponentiellt scenario kan organisationer börja bemöta många av sina bekymmer genom att utvidga användningen av LLM:er och tillämpa dem i ”system” tillsammans med strukturerad data och specialiserade verktyg. Här används agentisk AI såsom en ”orkestrator” i ett system med tillgång till olika verktyg (inklusive andra agenter) [11]. De hämtar granskad information från en CRM, utför logiska operationer med hjälp av en finansiell kalkylator och samarbetar med andra agenter. Dessa system kan tillämpa regler om styrning och kontroll och röra sig från monolitiska LLM:er till AI-system som tillhandahåller den säkerhet företag kräver.

Samtidigt har affärschefer en unik möjlighet att driva gröna innovationer medan de integrerar AI i sin kärnverksamhet – samtidigt som de förenar produktivitetsvinster med ekologisk styrning. Globala investeringar i energiomvandlingen överskred två biljoner dollar för första gången år 2024 [18]. Då vi satsar på AI och AGI måste vi bereda oss på att utnyttja dess potential för att förvandla energi, resurshantering och miljöteknologier.

Men samhället måste också vara proaktivt genom att förändra sociala strukturer för att odla livslångt lärande, kreativt samarbete och inkluderande innovation. I ett finländskt sammanhang betyder det att fortsätta uppdatera Finlands redan robusta utbildningssystem så att det inkluderar AI-läskunnighet och digital träning [16]. Detta innebär också att förstärka offentligt-privat partnerskap så att universitet, forskningsinstitutioner och företag tillsammans driver innovationer och försäkras sig om att envar – från studerande till arbetstagare inom traditionella industrier – kan övergå till en ekonomi som i ökande grad är digital och automatiserad.

Detta är viktigt eftersom den snabba utvecklingen av AI kan förvärpa den sociala och ekonomiska ojämlikheten. Därför är det viktigt att vi fortsätter att fråga oss: Hur kan politiker, företag och utbildare samarbeta för att försäkra sig om att AI-driven innovation stöder inkluderande tillväxt snarare än vidgad ojämlikhet? Den nordiska regionen har en potential att tjäna som blåkopior för inkluderande AI-driven tillväxt, men är vi färdiga att förankra de ramverk och kulturella förändringar som behövs för en hållbar och rättvis övergång?

Översättning från engelska: Max Oker-Blom

¹https://www.ekonomiskasamfundet.fi/wp-content/uploads/2024/10/EST-2_2024-pdf-sidvis-40-47.pdf

²https://www.ekonomiskasamfundet.fi/wp-content/uploads/2024/10/EST-2_2024-pdf-sidvis-57-62.pdf

³https://www.ekonomiskasamfundet.fi/wp-content/uploads/2024/10/EST-2_2024-pdf-sidvis-48-56.pdf

⁴<https://www.ekonomiskasamfundet.fi/tidskriften/>

REFERENSER

1. John N, Wesseling JH, Worrell E, Hekkert M. How key-enabling technologies' regimes influence sociotechnical transitions: The impact of artificial intelligence on decarbonization in the steel industry. *J Clean Prod* 2022 Oct;370:133624. doi: [10.1016/j.jclepro.2022.133624](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133624)
2. Deloitte. The State of Generative AI in the Enterprise: 2024 year-end Generative AI report. 2024. Available from: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/state-of-generative-ai-in-enterprise.html>
3. Geels FW. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Res Policy* 2002 Dec;31(8-9):1257-1274. doi: [10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
4. Corsini L, Moultrie J. Local and distributed manufacturing during the COVID-19 pandemic: Is crisis a window of opportunity for sustainable development in the Global South? *Strategic Design Research Journal* 2021 Apr 9;14(1):224-235. doi: [10.4013/sdrj.2021.14119](https://doi.org/10.4013/sdrj.2021.14119)
5. Aschenbrenner L. Situational Awareness. 2024. Available from: <https://situational-awareness.ai>
6. Jung C. The new politics of AI: Why fast technological change requires bold policy targets. 2025 Feb. Available from: <https://www.ippr.org/articles/new-politics-of-ai>
7. Wainwright P. The future of SaaS in a world of AI agents - part 2 - product. *Diginomica*. 2024. Available from: <https://diginomica.com/future-saas-world-ai-agents-part-2-product>
8. Pävälöaia V-D, Necula S-C. Artificial Intelligence as a Disruptive Technology—A Systematic Literature Review. *Electronics (Basel)* 2023 Feb 23;12(5):1102. doi: [10.3390/electronics12051102](https://doi.org/10.3390/electronics12051102)
9. Huang M-H, Rust RT. AI as customer. *Journal of Service Management* 2022 Feb 28;33(2):210-220. doi: [10.1108/JOSM-11-2021-0425](https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2021-0425)
10. Wildman JL, Nguyen D, Thayer AL, Robbins-Roth VT, Carroll M, Carmody K, Ficke C, Akib M, Addis A. Trust in Human-Agent Teams: A Multi-level Perspective and Future Research Agenda. *Organizational Psychology Review* 2024 Aug 21;14(3):373-402. doi: [10.1177/20413866241253278](https://doi.org/10.1177/20413866241253278)
11. Shoham Y. AI 'prompt and pray' hasn't cut it in the enterprise, but we've found the missing puzzle piece. Mass deployment is next. *Fortune*. 2025. Available from: <https://fortune.com/2025/02/10/ai-enterprise-deployment-llms-technology/>
12. PYMNTS. AI Summit: EU, France to Invest \$320 Billion in AI to Rival US, China. PYMNTS. 2025. Available from: <https://www.pymnts.com/artificial-intelligence-2/2025/ai-summit-eu-france-to-invest-320-billion-in-ai-to-rival-us-china/>
13. Kleinman Z, McMahon L. UK and US refuse to sign international AI declaration. *BBC*. 2025. Available from: <https://www.bbc.com/news/articles/c8ednOn58gwo>
14. Elliott D. AI: Will governance catch up with the tech in 2024? *World Economic Forum*. 2024. Available from: <https://www.weforum.org/stories/2024/03/ai-advances-governance-2024/>
15. ELLIS Society. ELLIS Welcomes InvestAI Initiative as an Endorsement of Its Mission. ELLIS Society. 2025. Available from: <https://ellis.eu/news/ellis-welcomes-investai-initiative-as-a-strong-endorsement-of-its-mission>
16. European Commission. Finland AI Strategy Report. 2021. Available from: https://ai-watch.ec.europa.eu/countries/finland/finland-ai-strategy-report_en
17. Wang B. Now is the Artificial Intelligence Singularity. *NextBigFuture*. 2025. Available from: <https://www.nextbigfuture.com/2025/02/now-is-the-artificial-intelligence-singularity.html>
18. BloombergNEF. Global Investment in the Energy Transition Exceeded \$2 Trillion for the First Time in 2024, According to BloombergNEF Report. BloombergNEF. 2025. Available from: <https://about.bnef.com/blog/global-investment-in-the-energy-transition-exceeded-2-trillion-for-the-first-time-in-2024-according-to-bloombergnef-report/>

Den artificiella intelligensens smärtpunkter

Den allmänna bilden visar hur AI löser olika problem och underlättar och effektiviserar mänskligt arbete samt skapar konst och litteratur.

Smarta personer skapar smart teknologi som bidrar med smarta lösningar. Vad som sker bakom "kulisserna" talas det mindre om. Vilken input behövs för att outputen skall vara möjlig?

Mängden av litteratur, både böcker och artiklar, om artificiell intelligens, AI, bara under det senaste året har varit överväldigande. Det ena seminariet har avlöst det andra. Pressen på företag att ta i bruk AI är likaså stor¹. Också statliga aktörer har engagerat sig.² Intressant nog har det för det mesta rört sig om AI-output, inte input.

Först på sista tiden har det i olika sammanhang lyfts fram att det träningsmaterial stora språkmodeller, "large language models", LLM:er, använder kräver omfattande editering eller kuratering. Vidare slukar träningen av modellerna stora mängder energi. Vilka konsekvenser riskkapitalfinansieringen har för AI-företag har inte heller berörts i större utsträckning. Nedan diskuteras jag sålunda i huvudsak editeringen och dess arbetsrelaterade konsekvenser, energikonsumtionen samt finansieringen och dess följderna litet närmare.

Synpunkterna här är inte avsedda att

Max Oker-Blom
är ekon.dr och jur.lic.
samt associerad
forskare vid Hanken.



undervärdera AI-outputens risker³ och inte heller att skymma AI:s uppenbara fördelar i olika sammanhang. Men det finns naturligtvis ingen anledning att inte ge inputen utrymme för att inte helt okritiskt ryckas med i entusiasmen över AI, vilken speciellt verkar att ha accelererat efter introduktionen av Chat GPT senhösten 2022.⁴

En människa kuraterar materialet

Man kan lätt föreställa sig att olika generativa AI-modeller skannar ett omfattande sorterat material varefter de levererar ett resultat eller en lösning på ett problem. Verkligheten ser likväl i huvudsak annorlunda ut. Träningsmaterialet kräver som sagt förhandssortering. Ett exempel på dylik

10

gångar mer än än en traditionell sökning med stöd av Googles sökmaskin konsumerar en sökning med hjälp av en AI-applikation.

kuratering är att en person med hjälp av en dator följer med videomaterial rörande tecken på om en chaufförs koncentration försämras vid framförande av ett fordon.

Det man strävar efter är att genom att monitorera beteendet lägga märke till huruvida chaufförens ansiktsuttryck eller ögonrörelser indikerar en brist på uppmärksamhet på den omgivande trafiken eller om chauffören till och med håller på att falla i sömn. Det här hjälper sedan biltillverkaren att skapa ett system för att i bilen minimera koncentrationsbristen.⁵ För att i slutändan automatisera systemet krävs alltså att en människa genom att gå igenom ett stort material först pekar på, kuraterar, vad som är relevant i exempelfallet.

Ett annat exempel på träningsmaterial för AI-modeller är svar på frågor, som anlitade frilansare svarat på. Vid ett slag av uppgifter försöker AI svara såsom en viss rollinnehavare, till exempel som en krokodiljägare på vad en alligator är.⁶ I ett tredje fall rörande biltillverkaren Tesla gick personer igenom mängder av videomaterial för att lära AI skillnaden mellan flygande plastpåsar och skolbarn, som går över en skyddsväg. För plastpåsen behöver bilen inte väja, men för skolbarnet måste bilen stanna. För en människa är det självfallet inte svårt att skilja plastpåsen från skolbarnet men maskininlärningssystemen kräver tusentals exempel för att lära sig skillnaden.

Ett ytterligare exempel är klinisk bedömning av mammografibilder med hjälp av AI. Också här grundar sig möjligheten att utnyttja AI på röntgenbilder beträffande vilka radiologer från början skilt mellan invasiv och icke-invasiv bröstcancer. Här har sålunda radiologerna fungerat som ett slags editorer.

Miljontals människor runtom i världen arbetar såsom editorer, det vill säga antingen pekar på vad som skall noteras eller kurateras samt svarar på olika frågor för att träningsmaterialet för AI-modellerna skall bli så användbart och smart som möjligt.

Problemet är att många av dessa människor inte är fastanställda utan jobbar långa dagar för minimala timlöner.⁷ De bor för det mesta i utvecklingsländer. Det håller visserligen på att i viss mån ändras, men intjänningen räcker inte heller till att täcka levnadskostnaderna för dem, som kommer från utvecklade länder, utan utgör endast extraknäck. Osäkerheten är här också stor då ett projekt enligt uppgift närsomhelst kan avslutas. Leverantörerna i utvecklingsländerna kan likaså snabbt bytas ut om de inte levererar tillräcklig kvalitet, tillräckligt snabbt och framför allt tillräckligt förmånligt.

Datahallar är stora energislukare

Det är särskilt träningen av de stora språkmodellerna, LLM:er, som kräver mycket energi. Det är en fråga som först på senare tid fått behörig uppmärksamhet. Internationella energirådet IEA, International Energy Agency, uppskattade att så kallade datacenter eller -hallar och nätverk som överför data år 2022 konsumerade 2–3 procent av världens energi, vilket motsvarar den totala elektricitetskonsumtionen i Frankrike eller Tyskland.⁸ År 2028 beräknas datahallar i Irland sluka cirka 27 procent av all elkapacitet. Det är säkert en bidragande orsak till

att det råder byggförbud där för dessa hallar till år 2027.

Enligt en nyligen publicerad uppgift konsumerar en sökning med hjälp av en AI-applikation tio gånger mer el än en traditionell sökning med stöd av Googles sökmaskin. Detta har bland annat lett till ett ökat intresse för bolag sysselsatta med infrastrukturprojekt.⁹

Situationen blir än mer intressant då det visar sig att endast tre stora bolag, det vill säga Amazon, Microsoft och Alphabet, Googles moderbolag, äger över hälften av samtliga datacenter.¹⁰ Man kan väl säga att en dylik koncentration blir nästan besvärande då man beaktar att denna infrastruktur är väsentlig för AI-systemen. Den artificiella intelligensen kan jämföras med en nytthet, som producenter hyr ut till individer och företag. De bolag som är intresserade av att utveckla service på basen av AI är beroende av de villkor som de stora producenterna ställer. Detta under förutsättning att man inte i ett land skapat tillgång till egen beräkningskapacitet.

Det handlar också om nedkylning av datahallarna i de fall då de är belägna i länder med varmare klimat. Enligt uppgift kan en datahall konsumera mellan 11 och 19 miljoner liter vatten per dag vilket motsvarar en amerikansk stad på 50 000 invånare. Detta problem kommer att öka i takt med ökad användning av AI.

Mot den här bakgrunden blir man självfallet litet betänksam då man delges entusiasmen om etablerandet av datacenter i till exempel Finland. För det första är den sysselsättande effekten begränsad i huvudsak till hallens byggnadsskede. För det andra skapas det ekonomiska värdet i andra länder, inte där datahallarna finns. Hårdvaran och tekniken tillverkas för det mesta inte i Finland. Skatteintaget blir således

litet. För det tredje betalar datahallarna mindre för el än vanliga hushåll, vilket är en viktig faktor vid etableringsavgörandet vid sidan av vårt svalare klimat.¹¹ Hallarnas energikonsumtion är betydande såsom ovan noterats varför det återstår att se om våra politikerns påstående om att elen räcker är korrekt. En närliggande stad kan likväl dra nytta av eventuell spillvärme varför Googles senaste markuppköp i Finland i Muhos, på betydande avstånd från Uleåborg, knappast förmildrar kritiken.¹²

I Sverige beräknar man att elbehovet fram till 2045 kan öka med mellan 40 och 140 procent beroende bland annat på antaganden om industrins elektrifiering. Samtidigt kommer AI att vara beroende av stabil och riklig elförsörjning, slår AI-kommissionen fast i sin rapport, vilket betyder att perioder av elunderskott kan få långtgående konsekvenser för utvecklingen av AI i Sverige.

Samtidigt är det motiverat att konstatera att en ensidig utveckling av AI å andra sidan kan påverka utvecklingen av den nationella industrin och etableringslandets egna behov negativt. Det gäller alltså att hitta en lämplig balans.

Risikkapital till nystartade företag

År 2021 uppgick de globala företagsinvesteringarna i AI till 119 miljarder dollar. Investeringarna sjönk följande år med ungefär hälften till 64 miljarder. Investeringarna är i huvudsak koncentrerade till USA. År 2022 investerades 47,4 miljarder i USA, vilket är tre gånger mer än i Kina, som är Amerikas största konkurrent. Det är likaså tio gånger mer än motsvarande belopp i Storbritannien, som ligger på tredje plats.¹³

En betydande del av nystartade AI-företag finansieras av risikkapitalföretag. Det säger sig självt att finansieringsintresset inte enbart är dikterat av altruism utan av

framtida vinsthemtagning. Ränteläget har självfallet påverkat lånuptagningen för riskfinansiärers investeringar i AI-företag. Högre räntor har lett till mindre investeringar eller i alla fall till noggrannare analys av investeringsobjekten och krav på effektivisering av dessas verksamhet och möjliga kostnadsnedskärningar. De senare kan leda till att pressen på att se över utgifterna för editering ökar vilket i sin tur leder till tryck på att minska lönekostnaderna, som redan från början är låga.

En följd av ovannämnda är att de stora teknologibolagen köpt upp allt fler mindre AI-företag, startupbolag. I stället för att fortsätta som ett självständigt bolag har man försäkrat sig om finansiering genom att sälja sin verksamhet till ett större företag med investeringsresurser, vilket vid sidan av datahallarna bidrar till ytterligare koncentration av AI-teknologin. Köpesummorna har också varit attraktiva för säljarna, ibland överväldigande.

Microsoft har till exempel intill nyligen investerat 13 miljarder dollar i Open AI, som grundades år 2016, och hösten 2022 lanserades Chat GPT. Ett inhemskt exempel är det amerikanska halvledarföretaget AMD:s köp av finländska Silo AI med en omsättning på 15 miljoner euro till ett pris om 600 miljoner.

Tero Ojanperä, en av Silo AI:s grundare, har uttalat sig att den som vinner AI-tävlingen kommer att ha betydande ekonomisk makt och att den kan omfatta praktiskt taget alla verksamhetsområden. Det stämmer till allvarlig eftertanke.¹⁴

Avslutande reflektioner

Då företagen uppmanas att införliva AI i sin verksamhet finns det allt skäl att samtidigt vara uppmärksam på bland annat energikonsumtionen samt finansieringen och den

medföljande koncentrationen, vid sidan av risken att till exempel företagshemligheter vid ibruktagandet av någon AI-applikation hamnar i händerna på en konkurrent.

Det finns också skäl för en vanlig konsument då hen använder generativ AI att skänka dess betydande energikonsumtion ett grundligt övervägande för att undvika onödig användning.

Vad arbetsvillkoren för kuratering beträffar hävdar kinesiska Scale AI, som i sin tur representerar Outlier, ett företag som används av de stora teknikbolagen för editeringsuppdrag, att den snabba tillväxten skapat problem. Man försöker nu hantera dem bland annat genom snabbare stöd, transparentare lönesättning och utbildning, och genom att erbjuda flera projekt. Framtiden får utvisa om så kommer att ske.

Vi får hoppas att smarta personer också bidrar med smart teknologi för att på ett smart sätt lösa de uppenbara problem AI-inputen förorsakar, det vill säga helt konkret bidra till bättre lönevillkor, mindre energikonsumtion och begränsad koncentration.¹⁵ Utopistiskt, möjligen, men eftersträvansvärt.

¹T. ex. Thomas H. Davenport and Nitin Mittal, AI in on AI, Harvard Business Review press 2023. Ett annat exempel är Aarne Talmans, Centre for Advanced AI, Accenture, presentation AI at Workplace 27.11.2024 vid Centralhandelskammarens gemensamma Digi- och IPR-utskottsmöte.

²T. ex. AI-kommissionens Färdplan för Sverige november 2024. Här handlar det i huvudsak om att bygga en infrastruktur som befrämjar ibruktagandet av AI på alla samhällsnivåer.

³Se EU:s AI-förordning, Artificial Intelligence Act av 13.3.2024, som bygger på en riskvärdering.

⁴Se Hannu Toivonen, Vad är artificiell intelligens?, Ekonomiska samfundets tidskrift 2/2024 där han

konstaterar att orsaken till accelerationen har att göra med att med språkmodeller kan man utföra uppgifter som för några år sedan ansågs nära nog omöjliga. Bra språkmodeller är tillgängliga för envar mot skälig betalning, och med språkmodellernas hjälp kan man utföra mångsidiga uppgifter som kan formuleras skriftligt.

⁵ James Muldon, Mark Graham and Callum Cant, Feeding the Machine, The Hidden Human Labour Powering AI, Canongate Books Ltd 2024.

⁶ Niclas Storås, Älykkäiden armeija, HS Visio, Helsingin Sanomat 20.10.2024.

⁷ Muldon, Graham and Cant, där timlönen anges vara 2 dollar i timmen.

⁸ Muldon, Graham and Cant.

⁹ Juha-Pekka Raeste, Blackrock: Sijoittamisen vanhat säännöt eivät enää päde, HeSa 19.1.2025.

¹⁰ Muldon, Graham and Callum.

¹¹ Sören Jonsson, Google ingen kassako för Finland – får rabatt på el och skatt, HBL 30.11.2024. 0,063 cent/kWh jämfört med 2,253 för vanliga hushåll. Se också Torsten Fagerholms kritiska ledare, Hela Finland faller pladask för Googles grönmalning, HBL 30.11.2024, vilken han avslutar med att "Finland håller på att reduceras till ett simpelt kylaggregat". Det verkar i alla fall som om stödet för hallarnas elkostnader skulle slopas för att kompensera för återtagandet av den högre moms för sötsaker.

¹² Aa där det påpekas att Muhos ligger 35 km från Uleåborg. Den sannolika förklaringen till markuppköpet är att tomten ligger intill Fingrids transformatorstation.

¹³ Muldon, Graham and Callum.

¹⁴ Katja Boxberg, Talouselämä "Tekoälykisan voittajalla tulee... olemaan valtava taloudellinen valta ja se pystyy etenemään lähes kaikille toimialoille."

¹⁵ Kanske kinesiska DeepSeek bidrar till att öka konkurrensen och därmed minska på koncentrationen och energikostnaderna.

AI spelar en central roll i näringslivet

Hanken är en av de högskolor som av Peter Sarlins stiftelse erhåller finansiering för forskning i AI. Med anledning av detta ställer Ekonomiska samfundets tidskrift några frågor till Hankens rektor Ingmar Björkman.

I juli 2024 meddelade det amerikanska halvledarföretaget AMD att det köper det finska bolaget Silo AI för cirka 600 miljoner euro. AMD informerade samtidigt om att Silo AI:s vd och medgrundare Peter Sarlin fortsätter som chef för bolaget inom ramen för AMD:s AI-verksamhet.

Sarlin, som själv disputerat inom informationssystem, har nyligen etablerat stiftelsen Foundation PS för att befrämja utvecklingen av AI. Han har i detta sammanhang konstaterat att Finland och Europa behöver livskraftiga AI-hubbar, och att det i sin tur förutsätter att det finns högklassiga universitet, avancerad forskning och aktiva företag i regionen. Som en följd av detta har hans stiftelse reserverat 10 miljoner euro för delfinansiering av 13 professorer i AI-forskning i Finland.

Hur tycker du att en AI-professur passar in i Hankens profil?

"AI spelar redan i dag, men ännu mer i framtiden, en central roll i näringslivet. För en handelshögskola som Hanken är det essentiellt att AI ingår som en integrerad del av såväl undervisning som forskning. Vi måste utrusta våra studerande med



Det är essentiellt att AI ingår som en integrerad del av såväl undervisning som forskning, säger Hankens rektor Ingmar Björkman om den nya professuren som möjliggjorts av en donation av Peter Sarlins stiftelse.

färdigheter att använda AI på ett effektivt och ansvarsfullt sätt samt bidra till den framväxande forskningen om hur AI transformerar affärslivet och organisationers sätt att fungera."

Bör professuren ha en speciell fokus inom AI-forskningen?

"Hanken söker efter en person som kan bidra till forskning och undervisning om användning av AI inom affärs ekonomi. Vi har inte specificerat något forskningsområde, utan den person som anställs kan tänkas forska i en rad relevanta frågor inom AI och affärs ekonomi, såsom användningen av AI inom finansiell ekonomi eller dess inverkan på företags affärsmodeller. Forskningsfokuset rörande AI och affärsverksamhet

ska förstärka Hankens bidrag till den akademiska forskningen på området, återföra forskningsbaserad kunskap inom området till våra studenter och även bidra till AI-relaterad affärsutveckling i Finland."

Har ni redan funderat på hur professuren skall tillsättas?

"Positionen är under besättande. Anställningsprocessen följer i övrigt Hankens normala processer, förutom att det i detta fall ännu inte är klart till vilket ämne och vilken institution professuren kommer att förläggas."

AI-forskningen bedrivs i huvudsak på engelska. Hur passar detta med behovet av att attrahera flera svenskspråkiga professorer?

"Forskningen inom affärs ekonomi och nationalekonomi publiceras i huvudsak på engelska. AI-forskning skiljer sig på så sätt inte från det mesta av den forskning som bedrivs inom Hanken. Vi räknar med sökande från olika länder men ser givetvis gärna att vi också får in sökande som behärskar svenska."

Vilken nytta för Hanken tror du att en AI-professur har?

"Vi hoppas och tror att den person som anställs kommer att spela en viktig roll genom att bidra med relevant forskning och undervisning under åren framöver. Vi strävar efter att vara konkurrenskraftiga både på finländsk och global nivå när det gäller forskning och kunskaper inom AI, speciellt ur ett affärs ekonomiskt perspektiv. Detta skapar inte bara värde för oss som handelshögskola utan även för vårt samhälle och vårt välbefinnande. Vi ser även vikten av att hela Finlands styrka inom AI skall byggas på en solid akademisk grund."

Intervjuare: **Max Oker-Blom**

Tillväxtrapport efterlyser kunnande och kapital

DEN FINLÄNSKA EKONOMIN har lidit av en kronisk brist på tillväxt ända sedan finanskrisen 2008. Produktiviteten har knappt ökat och de stora affärsföretagen i landet är fortfarande de samma som under tidigare årtionden. På den positiva sidan finns en relativt stark framväxt av tillväxtbolag där nya innovationer uppkommer. Några av uppstartsbolagen har lyckats klättra upp till miljardklassen.

Utgångspunkten är i varje fall att de finländska företagen är i behov av tillväxt och förnyelse och att det inte låter sig göras med nuvarande strukturer. Vilka åtgärder som behöver sättas in är någonting som en arbetsgrupp som letts av pensionsförsäkringsbolaget Varmas verkställande direktör **Risto Murto** tagit sig an att formulera. Projektet som kallat sig *Kasvuriibi* överlämnade sin rapport¹ till statsminister **Petteri Orpo** i slutet av februari. (Tillväxtrian skulle den raka svenska översättningen av projektets namn vara – en ria är ett torkhus och man kan tänka sig att de idéer som arbetsgruppen lägger fram får torka en stund innan det är dags för politiska beslut om vilka av de sammanlagt 41 förslagen som förverkligas.)

RISTO MURTO GÄSTADE Ekonomiska samfundets årsmöte den 25 mars på Hanken, där han efter mötets stadgeenliga

Mikael Kosk är redaktör för Ekonomiska samfundets tidskrift.



del presenterade de viktigaste förslagen i tillväxtrapporten. De är uppställda i fyra huvudpunkter: människor och kunskap, tillväxtbolagens verksamhetsförutsättningar, energimarknaden och den gröna omställningen, samt försvarsindustrin.

Det första Murto tog fasta på är att utbildningsnivån är för låg. I åldersklassen från 25 till 34 år har bara kring 40 procent avlagt examen på högskolestadiet. Medeltalet bland OECD-länderna närmar sig 50 procent och i länder som Norge och Sverige överskrider andelen 50 procent.

Målet i Finland bör vara att hälften av åldersklasserna avlagt högskoleexamen. Då åldersklasserna blir mindre blir det än viktigare att de är bättre utbildade. De senaste åren har invandringen, särskilt från Asien, varit rekordhög, men de som kommit har en alltför låg utbildning med tanke på företagets behov av kunnande.

Murto förde fram att det behövs en större andel utländska studerande på alla utbildningsnivåer i Finland. Utbildningsmark-

naden borde öppnas och finansieringen av forskning och utbildning skiljas åt.

FÖRUTOM AV BRISTEN på mänskligt kunnande hämmas den ekonomiska utvecklingen av splittrade ekosystem för innovationer och en mager tillgång på riskkapital. Enligt Murto är det svårt för ett nytt tillväxtbolag att finna 100 miljoner euro i eget kapital och i själva verket har inget av dem en finländsk majoritetsägare. I Sverige är mycket mer kapital i bruk och det gäller särskilt mjukvara och data. I Sverige finns också placeringsbolag på ett helt annat sätt än i Finland, där frågan hela tiden är vem som äger och vem som finansierar. Ett långsiktigt finländskt ägarskap är på alla sätt önskvärt i tillväxtbolagen.

Vad den gröna teknologin gäller beskrev Murto marknaden som räddig. Det finns inte ännu kostnadseffektiva lösningar och kunder saknas, och det finns mycket att lära sig.

Försvarsindustrin är i sin tur bra men inte heller en drivande kraft i den industriella produktionen. Murto efterlyste en innovationsenhet inom försvarsförvaltningen för att främja tillväxtföretag. Företagen kan inte göra allt på egen hand utan staten måste ta en större roll i produktutveckling och marknadsföring.

DET FÖRSTA SOM PRESSEN tog fasta på i tillväxtrapporten är att arbetsgruppen föreslår att arvsskatten avskaffas och ersätts av en skatt på överlåtelsevinst, ett förslag som gruppen inte var enig kring. Det motiveras med att skatten betalas först då det finns medel att betala den med, i stället för att egendom realiserar bara för att kunna betala arvsskatten.

Motargumentet är att statens skatteintäkter skulle minska drastiskt åtminstone på kort sikt och att forskningen inte pekar på

att ett avskaffande av arvsskatten skulle ha några större tillväxteffekter. Dessutom har betalningstiden för arvsskatten förlängts till tio år och de problem som finns kvar kan lösas med korrigeringar inom det rådande systemet.

ETT FÖRSLAG SOM däremot har stor betydelse ur tillväxtpolitikens synvinkel är att staten borde flytta tyngpunkten i sin placeringsverksamhet till icke-noterade tillväxtbolag. Det skulle innebära ett paradigmskifte i statens placeringspolitik, som bygger på dels strategiska intressen och dels ett rent ekonomiskt intresse av avkastning.

Om staten går in som riskkapitalist kan vinsterna bli stora då allt utfaller väl, men det kan också förlusterna bli då det bara är en liten del av uppstartsbolagen som överlever och expanderar på sikt.

Även satsningarna på forskning och utveckling föreslås öka så att statens och företagets sammanlagda FoU-insats uppgår till fyra procent i förhållande till bnp.

Svårigheten med att ställa upp ett numerärt mål är dock att det inte finns en direkt koppling mellan FoU-satsningarna och kvaliteten på produkterna och tjänsterna som kommer ut. Företag som har goda affärsidéer satsar på FoU medan det inte nödvändigtvis går andra vägen.

Innovationer och nya affärskoncept är inte förutsägbara och en rapport kan bara beskriva några ramvillkor för utvecklingen. I arbetsgruppen fanns fler medlemmar från kapitalförvaltningens sfär än från den akademiska världen. Följaktligen är analysen av tillväxtbolagens kapitalförsörjning den kanske mest originella delen av rapporten. En bra rapport tar sig inte an alla frågor på en gång utan väljer sina fokus.

¹<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/166138>

Privatisering av digital infrastruktur utmanar nordiska välfärdsstaten

Två danska forskare, Signe Sophus Lai och Sofie Flensburg från universitetet i Köpenhamn, gör ett försök att kartlägga datainfrastrukturen i Norden. De ställer frågan om hur de digitala kommunikationssystemen i Danmark, Finland, Norge och Sverige uppkommit och hur de ser ut.

Signe Sophus Lai och Sofie Flensburg

Gateways. Comparing Digital Communication Systems in Nordic Welfare States.

207 sidor, Nordicom 2023.

Författarna till boken *Gateways: Comparing Digital Communication Systems in Nordic Welfare States* inleder med att, såsom brukligt i akademiska sammanhang, redogöra för den teoretiska bakgrunden för analysen, vad den förhandenvarande studien kan bidra med jämfört med tidigare forskning och samtidigt slå fast den använda begreppsapparaturen då man utforskar och jämför digitala kommunikationssystem.

Sedan de presenterat en belysande bild av det analoga läget indelad i infrastruktur, marknader och stater utgående från post, telefoni, print samt radiosändning (*broadcasting*) samt separata marknader och skild reglering för ettvarvt område, fortsätter de med internet och digital kommunikation. Där måste man skilja mellan fyra lager av infrastruktur. Dessa är nätverk som

Max Oker-Blom
är ekon.dr och jur.lic.
samt associerad
forskare vid Hanken.



ger tillgång till internet (*access networks*), bakomliggande nätverk (*backbone networks*), tillämpningar (*applications*) och data.

Ägandet och kontrollen av internet

Studien visar hur den traditionella nordiska strukturen småningom urvattnats och att den nya numera på många områden domineras av stora internationella, ofta amerikanska, teknologibolag. Boken avslutas med en genomgång av hur kommunikationen i Danmark, Finland, Norge och Sverige förändrats i relation till denna beskrivning av digitaliseringens utveckling.

En fråga som naturligt nog inställer sig är om de nordiska välfärdsstaternas infrastrukturberoende av privata aktörer redan är ett

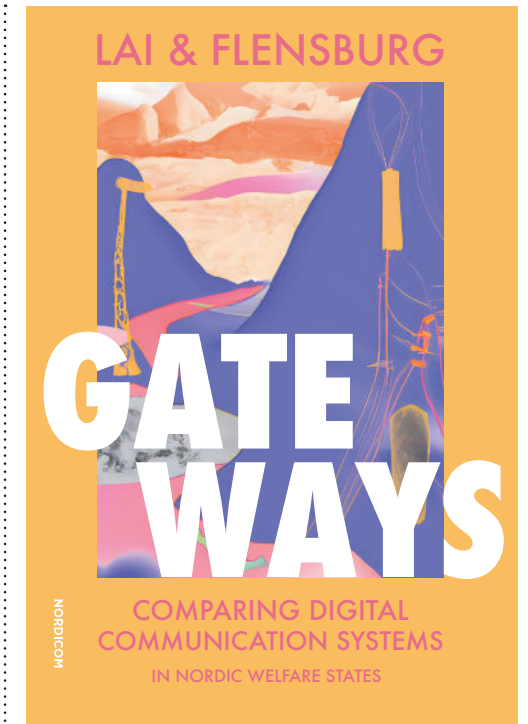
problem eller möjligen håller på att bli det.

Författarna presenterar en matris i vilken de för ettvarvt infrastrukturlager, det vill säga access- och backbone-nätverk samt applikationer och data, ställer frågan vilken betydelse de fyra olika lagren har för digital kommunikation, vem som äger och kontrollerar dem samt hur staten reglerar dessa. Med de förstnämnda nätverken avses sådana som förbinder en individ och individens hjälpmedel med internet. De senare förbinder de förra nätverken med varandra så att de kan transportera data mellan sig och applikationerna används, som välkänt, för digital kommunikation.

När det gäller tillgången till internet handlar det om fasta och mobila nätverk samt täckning av snabba och fiberbaserade förbindelser för att kunna bedöma graden av digitisering, det vill säga information som brutits ned till digitala enheter. Graden av digitalisering bestäms av mängden data som transporteras med hjälp av mobila nätverk. De bakomliggande nätverken avser antalet och längden av sjökablar som löper in och ut mellan länderna, antalet så kallade *internet exchange points*, IXP:s, hubbar, och antalet självständiga systemnumror (*autonomous system numbers*, ASN:s), adresser för landbaserade kablar. Det kan till exempel vara frågan om sjökablar mellan Norden och USA. Ettvarvt lokalnätverk måste vidare ha ett nummer, ASN. Internettrafiken passerar sedan via hubbarna.

Staten har spelat nyckelroll i nätverk

Författarna går därefter ett steg vidare och utreder vem som opererar accessnätverken, vem tillhandahåller kablarna, vem står för applikationerna och dataservicen. Här skiljer de mellan internationella och nationella, nya och traditionella ägare, det vill säga analoga, såsom post, telekommunikation etcetera, samt privata och statliga.



TIO I TOPP I NORDEN

De tio största moderbolagen bakom de femtio toppplacerade webbplatserna i Norden:

1. Microsoft
2. Schibsted
3. Alphabet
4. Meta
5. Danska staten
6. Amazon
7. Svenska staten
8. Alma Media
9. Norska staten
10. Finska staten

Enligt författarna har den nordiska välfärdsstaten historiskt spelat en nyckelroll när det gäller att konstruera, operera, kontrollera och reglera kommunikationsnätverken. Genom ägande i telekommunikationsbolag, finansiering av infrastruktur och reglering av konkurrens har statliga myndigheter påverkat utveckling och villkor för accessnätverk i samtliga fyra nordiska länder. I Norge och Sverige handlar det om Telenor och Telia, och i Danmark och Finland om TDC och Elisa. I Elisa, Telenor och Telia är staten den största ägaren, medan TDC, som är verksamt i Danmark, redan på 1990-talet

småningom såldes ut till australiensiska Macquaire Group.

Om man betraktar backbone-nätverken märker man att bolag som Meta, Facebooks moderbolag, och Alphabet, Googles moderbolag, äger betydande delar av transatlantiska sjökablar trots att kablar mellan de nordiska länderna fortsatt fördelar sig i huvudsak mellan nationella och regionala företag. Viktigt är att notera den senaste fasen i utvecklingen enligt vilken de globala teknologibolagen i ökande grad tar över ägandet när det gäller internets *on/off switch*, som författarna kallar det. Detta har benämnts "plattformisation" av infrastrukturen.

De exemplifierar det med att konstatera att om Alphabet och Meta beslutar att stänga den transatlantiska kabeln Mermaid så blir transporten av data över Atlanten drastiskt långsammare. Dessa bolags makt är enligt författarna så att säga i allt högre grad inbyggd i arkitekturen för våra digitaliserade och datafierade samhällen oberoende av förändringen i förhållningssättet till big tech. Dilemmat är också att den nationella regleringen har svårt att greppa detta.

Stater äger nationella applikationer

Med applikationer avses i studien bland annat streaming, sociala nätverk, shopping, nyheter, spel, banktransaktioner, e-government, sökning, utbildning, snabbmeddelanden, navigation och transporter, e-mail, röst- och videokontakter samt hälsa.

När det gäller de tio största moderbolagen rörande de femtio topplacerade webbplatserna i Norden hittar vi Microsoft som nummer ett, följd av norska Schibsted, Alphabet, Meta, danska staten, Amazon, svenska staten, Alma Media, norska staten och finska staten. Vi talar alltså om webbplatser som linkedin.com, office.com, google.com och youtube.com, etcetera.

Alphabet, Meta och Microsoft placerar

sig igen främst bland moderbolagen för de femtio topplacerade apparna. Här avses appar som Google, Google Maps, Facebook, Instagram, WhatsApp Messenger, etcetera.

De nordiska staterna har likväl fortfarande en stark ställning som ägare av olika mer nationellt fokuserade applikationer såsom till exempel VR Matkalla, HSL, Yle Areena, Suomi.fi, veikkaus.fi, etcetera för att nämna ett antal finländska exempel. Oberoende av detta är det klart att de stora teknologibolagen dominerar applikationsmarknaden i de nordiska staterna.

Särskilt intressant är det att konstatera att mobilapparna domineras av Alphabet och Apple – allt från operativsystem till appbutiker. Det handlar mycket om att deras produkter varit framgångsrika, men också om att de gjort övriga marknadsaktörer beroende av sig.

I studien dras vissa slutsatser av analysen, bland annat att den fria tillgången till sådana intensivt använda applikationer såsom Facebook, Instagram och Google Search bland andra är helt beroende av uppsamling och vidareförsäljning av användardata. Den ständigt växande dataekonomin utgör således en bas och konkurrensfördel för de stora teknologiföretagen i jämförelse med till exempel den traditionella nyhetspressen. Alphabets och Metas investeringar i tillhandahållandet av internet-service liksom de massiva satsningarna på backbone-nätverk typ Mermaid-sjökabeln och datacenter är resultatet av de vinster de ackumulerat genom sina kommersiella aktiviteter rörande applikationer.

Kontrollerade av amerikanska bolag

Det är vidare en klar skillnad mellan den nationella applikationsmarknaden och den globala helt kommersialiserade data-marknaden. Som en följd av detta konkurrerar webbplats- och applikationsföretag ofta

med big tech-bolag, vilka de förra samtidigt kan vara beroende av både tekniskt och kommersiellt. Författarna uttrycker det litet dramatiskt på följande sätt: "In other words, application providers feed the beasts that are simultaneously killing off their original business models". På samma sätt utgör utvecklingen av internet såsom en samhällelig basstruktur ett existentiellt dilemma för de traditionella aktörerna. I och med att de positionerar sig digitalt är de relevanta för användarna men deltar samtidigt i en konkurrens som är ojämlik från början.

Slutligen innebär olika välfärdsinstitutioners och -sektors beroende av big tech att dessa institutioner de facto till betydande grad är kontrollerade av några amerikanska bolag, som tagit över rollen som tillhandahållare av infrastruktur utan att utsättas för samma krav och ansvar som tidigare monopolinstitutioner. Välfärdsstatens minskande roll som tillhandahållare av viktig kommunikationsinfrastruktur är en av studiens viktigaste konklusioner. Detta leder till en legitimering av big techs infrastrukturdominans och sociala position.

Författarnas konklusion är att big tech tagit över centrala portvaktsfunktioner och samtidigt bidrar till att urvattna välfärdsstatens institutioner.

Studien utmynnar, som brukligt, med att peka på ett antal frågor som lämpligen kräver fortsatt forskning, såsom vilka konsekvenserna på sikt är av de institutionella arrangemang som nu etableras? Vad kommer de enorma mängder data som nu ackumuleras att användas till? Och hur kommer världen att utvecklas av de kraftfulla kommunikationsmedel som i detta nu och framgent står till förfogande?

Väl till pass för nationell strategi

Boken är utan tvekan intressant och tankeväckande. De nordiska välfärdssamhällena

har genom digitaliseringen blivit mer eller mindre beroende av de stora teknologibolagen. De utmärkta och illustrativa figurerna och tabellerna redogör för utvecklingen med önskvärd tydlighet.

Den fråga som inställer sig, som sagt, är om något borde göras nationellt för att minska beroendet?

Kanske den stundtals kritiserade EU-regleringen här trots allt kan vara av betydelse. Jag tänker speciellt på de förordningar som avser att ta itu med de olika plattformarna och stävja deras framfart såsom Digital services act (DSA) och Digital markets act (DMA).¹

En sammanställning av studien borde göras för våra politiska beslutsfattare för att dessa bättre skall förstå vad läget är. Den bör ju komma väl till pass för en kommande nationell digitaliseringsstrategi. Den är likaså en ögonöppnare också för en vanlig nätanvändare som vill få en bild av internets utveckling. Samtidigt ger den en utmärkt bild av internets fysiska, men ofta negligerade, kopplingar till sjökablar, landkablar, IXP-hubbar, datahallar, etcetera, och ägandet av dem.

Studien finns tillgänglig på nätet – var annars. Rekommenderar den för envar som vill förstå våra digitaliserade samhällen och vart utvecklingen är på väg.

Boken är tillgänglig på <https://www.nordicom.se/en/publications/gateways>.

¹DSA trädde i kraft 17.2.2024, men EU kommissionen gav sina förslag om DSA och DMA redan 15.12.2020. Se t.ex. Max Oker-Blom, EU virittäytymässä "online"-moodiin, IPRinfo 1/2021 där förslagen beskrivs och kommenteras närmare. Den förra avser bevaka konsumenternas rättigheter och den senare reglera de stora plattformsbolagen så att dessa inte snedvrider konkurrensen på EU:s inre marknad.

Hur Finland klarat sig från kris till kris

De senaste årens ekonomiska kriser är definitivt inte historiskt sett speciellt exceptionella, påminner en färsk antologi. Boken ger en fascinerande mångsidig översikt av Finlands ekonomiska historia sedan 1860-talet ända fram till i dag.

Jari Eloranta & Roope Uusitalo (red.)

Ankarat ajat – Suomalaisen talouskriisien pitkä historia, Gaudeamus, Tallinn, 2024. 328 sidor.

Antologin över kriserna i Finlands ekonomiska historia får mig osökt att tänka på den ofta citerade inledningsfrasen i **Leo Tolstojs** roman *Anna Karenina*: ”Alla lyckliga familjer liknar varandra, varje olycklig familj är olycklig på sitt eget sätt”. De ekonomiska kriserna som beskrivs i boken från hungersnöden på 1860-talet via inbördeskrigets fasor, oljekrisen, 1990-talets stora depression till coronapandemin och kriget i Ukraina har sannerligen varit mycket olika olyckor.

Precis som en roman om olyckliga familjer är mycket intressantare än en bok om lyckliga, är det en god idé att koncentrera sig på ekonomiska kriser, om man vill skriva en fängslande bok om ekonomisk historia.

Roger Wessman
är fristående skribent,
föreläsare och konsult.



Det är i kriser saker och ting händer. Ekonomiska uppgångar är en tråkig jämn lunk. Man kan riva och förstöra mycket snabbt, men att bygga upp tar tid.

Den inledande grafen i boken om hur bruttonationalprodukten och konsumtionen har utvecklats sedan 1860-talet beskriver det här väl. Avvikelserna från den stigande trenden är alltid skarpa nedgångar. Det finns inga språng uppåt. Inte ens Nokias världserövring på 1990-talet syns som något annat än en period av lugn stadig tillväxt.

Även om antologin fokuserar sig på kriserna kan man således i den finna en god översikt över vad som hänt i Finlands

ekonomi. Som bakgrund till kriserna sammanfattar skribenterna även de gradvisa förändringar som skett under åren mellan kriserna.

Förstås ger en antologi inte en enhetlig översikt. Författarna av de enskilda artiklarna belyser sin del av historien på varierande sätt. I de flesta fall är det här en styrka, då det ger ett mångsidigt perspektiv. I vissa fall leder det här till smått irriterande upprepningar. **Vesa Vihriäläs** insiktsfulla och detaljerade beskrivning av 1990-talets depression, följs av en ytlig och mindre övertygande genomgång av densamma i **Kari Heinonens** artikel om finanskriser.

De värsta kriserna sedan 1860

För den som förtvivlas av att vi nu lever i så osäkra tider ger boken en nyttig påminnelse om att det varit mycket värre förr. Den finska ekonomin har varje gång relativt raskt återhämtat sig, och fortsatt att växa.

De ekonomiska kriserna sedan millennieskiftet kommer inte med på listan över de fem värsta ekonomiska kriserna i Finlands ekonomiska historia, som **Roope Uusitalo** presenterar i sin inledande sammanfattning. I alla fall inte, om vi mäter det med hur mycket medborgarnas ekonomiska levnadsstandard sjönk under krisen.

Den absolut värsta ekonomiska krisen mätt med det här måttet var första världskriget, som först stoppade vår utrikeshandel och kulminerade i inbördeskriget. Ekonomin kollapsade och konsumtionen sjönk med en tredjedel.

Inbördeskriget hade som **Teppo Lindfors**, **Jaakko Meriläinen** och **Matti Mitrunen** detaljerat förklarar många orsaker, som det koncentrerade jordägandet i det ännu då synnerligen agrara Finland. Den akuta ekonomiska nöden utgjorde dock gnistorna som slutligen antände fnösket.

Andra världskriget kommer tätt i hälarna



då konsumtionen rasade med en fjärdedel. Produktionen rasade då bara med en knapp tiondedel, då alla industriella resurser satsades på att fylla försvarsmaktens behov.

Det var inte bara under andra världskriget som konsumtionen och produktionen inte gick hand i hand. Det har ofta sagts att Finland klarade sig relativt väl ur 1930-talets depression. 1990-talets depression har därmed varit självständighetstidens djupaste om man mäter med bruttonationalprodukten eller arbetslösheten. Konsumtionen rasade dock med hela 17 procent under 1930-talets början, trots den obefintliga nedgången i produktionen. Det gör nedgången i levnadsstandarden till den brantaste under fredstid.

Diskrepansen mellan konsumtion och produktion förklaras av **Matti Hannikainen** och **Sakari Heikkinen** med att lönerna föll brant då efterfrågan på finländska produkter

sjönk på grund av den globala ekonomiska krisen. Byggnadsarbetarnas löner föll till och med 40 procent. Det fanns vid den tiden inga kollektivavtal som höll upp lönerna och fackföreningarna var svaga.

Löneflexibiliteten hjälpte till att hålla upp sysselsättningen och produktionen. Exportföretagens konkurrenskraft förbättrades i förhållande till länder där lönerna var mindre flexibla. Även om löntagarna behöll sina arbetsplatser tvingade dock lönesänkningarna löntagarfamiljerna att dra åt svängremmen och minska sin konsumtion.

Den globala finanskrisen utgjorde motsatsen då bruttonationalprodukten rasade med åtta procent år 2009, medan konsumtionen inte föll nämnvärt. Raset koncentrerade sig till den kapitalintensiva exportindustrin, som inte har så stor inverkan på sysselsättningen. Därtill hjälpte offentliga inkomstöverföringar till att stabilisera konsumtionen.

Den procentuella nedgången i konsumtionen säger inte heller allt om hur mycket värre kriserna var förr. Ju fattigare man är, desto mer smärtar det att vara tvungen att avstå från det lilla man har.

Nödåren 1866–1868 kvalar in som den fjärde värsta krisen då konsumtionen sjönk med 12 procent, om man kan tro de bästa men bristfälliga uppskattningar vi har från den tiden. Befolkningsutvecklingen ger dock ett annat perspektiv. **Jari Eloranta, Reina Turunen och Jari Ojala** lyfter fram att dödligheten fördubblades under nödåren och hela 8 procent av befolkningen dog år 1868 som följd av föregående års missväxt.

Stagflation och inflationsspiral

Bland de kriser som alla hört om finns 1970-talets oljekris. Denna behandlas både i en skild artikel av **Lydia Aarnisalo** och

FINLANDS VÄRSTA KRISER

Kris, år då konsumtionen nådde botten och nedgång i konsumtionen från tidigare topp.

1. Första världskriget **1918** 33,8%
2. Andra världskriget **1940** 23,7 %
3. 1930-talets depression **1932** 17,2 %
4. Nödåren **1867** 12,1%
5. 1990-talets depression **1993** 9,8 %

8

procent av befolkningen i Finland dog år 1868 till följd av föregående års missväxt.

Johanna Rainio-Niemi och i artikeln om stagflation skriven av Finlands Banks chefdirektör **Olli Rehn**.

Aarnisalo och Rainio-Niemi lyfter speciellt fram den beredskapslag som togs i bruk, för att ransonera energikonsumtionen efter att Opec strypt oljekranarna. Beredskapslagen har i övrigt tagits i bruks endast under coronakrisen.

Oljekrisen kvalar dock inte in på listan över de värsta kriserna. Konsumtionen föll inte ett enda år. Konsumtionstillväxten bara avstannade. Energikonsumtionen föll förvisso, framför allt som en följd av de högre energipriserna. Som artikelförfattarna påpekar övervakade myndigheterna i praktiken knappast alls, att begränsningarna på till exempel maximitemperatur i lägenheterna följdes, och beredskapslagen togs snabbt ur bruk.

En befogad oro fanns förvisso för en akut valutakris, då kostnaderna för oljeimport sköt i höjden, och bytesbalansen rasade till ett underskott på sju procent av bnp

år 1975. En stabiliserande faktor var dock att underskottet framför allt uppkom i den bilaterala handeln med Ryssland. Det ledde därmed inte till ett utflöde från valutareserven, utan bara till en rysk fordran, som snart täcktes med en brant uppgång i den lukrativa exporten till Ryssland.

Standardmedicinen för att få fart på exporten, en devalvering av marken, togs också i bruk.

Oljekrisen utmärker sig framför allt med en inflation som accelererade till nästan 20 procent. Den ledde dock inte till en kollaps i konsumtionen, eftersom även lönerna steg i så gott som samma takt.

Jämför med senaste årens kriser

Olli Rehn jämför i sin artikel hur centralbankerna hanterade oljekrisen jämfört med hur de hanterat den inflationschock coronakrisen och kriget i Ukraina gett upphov till. Jämförelsen utfaller inte särskilt oväntat till hans och hans nuvarande kollegers fördel.

Tack vare den trovärdighet de oberoende centralbankernas inflationsmål fått, har de lyckats snabbt bromsa inflationen utan att försätta ekonomin i en djup recession. Efter oljekrisen förblev inflationen hög i många år, och stoppades först med branta räntehöjningar som gav upphov till recessionen i början av 1980-talet.

Även om Rehn är en smula jävig, är hans analys saklig och övertygande. Man kan dock ifrågasätta att han betonar markens euroanknytning som den centrala faktorn för att bryta Finlands långvariga inflationsdevalveringsspiral. Inflationen knäcktes redan under första hälften av 1990-talet då Finlands Bank övergick till ett inflationsmål och flytande valutakurs. Utanför euron har ju även Sverige lyckats få kontroll på inflationen.

Ekonomiska Samfundet i Finland r.f.

Ekonomiska Samfundets syfte är att vidga och underhålla intresset för den ekonomiska vetenskapen och att arbeta för tillämpningen av den i det ekonomiska livet. Samfundet är ett forum för ekonomisk debatt och verksamheten är koncentrerad kring medlemsmöten och seminarier samt den egna tidskriften. Samfundet grundades i Helsingfors 1894.

Ekonomiska Samfundet välkomnar nya medlemmar. För mer information och ansökningsformulär se www.ekonomiskasamfundet.fi.

Styrelsen 2025

Alex Seitsamo (ordf.), Richard Brander, Ria Fazer, Fredrik von Knorring, Mikael Kosk, Maria Östergård Käld, Ronnie Söderman, Peter Stenvall, Peik Tuomolin, Reidar Wasenius.

Verksamhetskoordinator

Nicolina Rähä
nicolina.raiha@ekonomiskasamfundet.fi

Ekonomiska samfundets tidskrift publicerar artiklar och översikter om aktuell ekonomisk politik och forskning samt om näringslivet. Vetenskapliga och populärvetenskapliga bidrag, debattinlägg och bokrecensioner ingår. Nya och tidigare nummer finns avgiftsfritt att läsa på www.ekonomiskasamfundet.fi/tidskriften. Tidskriften finns också som e-tidning på e-tidning.ekonomiskasamfundet.fi samt i applikationerna HBL365, eVbl, eÖT och eSydin.

Intrigerade skribenter kan ta kontakt med chefredaktören Mikael Kosk på e-postadressen mikael.kosk@gmail.com för närmare information och för att presentera artikelidéer.

Foto: Cata Portin



Högklassig ekonomisk debatt sedan 1894

■ Ekonomiska samfundet i Finland

välkomnar alla med intresse för diskussion kring ekonomiska frågor. Vi erbjuder våra medlemmar bland annat medlemsmöten med sakkunniga talare, diskussion och mingel. Samfundet ger ut en tidskrift med ekonomisk analys och debatt.

■ **Är du intresserad** av att bli medlem eller ge medlemskap i gåva till någon annan? Ett elektroniskt formulär för medlemsansökan finns på www.ekonomiskasamfundet.fi.

■ **Medlemsavgiften** i Ekonomiska samfundet är 40 euro och för

studerande 15 euro per år. För att bli ständig medlem betalar man en engångsavgift på 300 euro.

■ Ekonomiska samfundets tidskrift

finns som e-tidning på e-tidning.ekonomiskasamfundet.fi

”Som medlem har jag fått njuta av högtintressanta diskussioner som belyst ekonomiska frågor ur flera färska perspektiv. Många av dem har på ett behagligt sätt tänjt min hjärna lite.”

Reidar Wasenius, ordförande 2021–2024

EKONOMISKA SAMFUNDETS TIDSKRIFT

– den enda svenskspråkiga ekonomitidskriften i euroområdet