Handelns ekonomiska råd

Den innovativa handeln

Företagens, medarbetarnas och kundernas perspektiv



Cecilia Hermansson (ordförande), Håkan Frisén, Ulf Johansson och Elin Nilsson

Innehåll

Förkortningar och begrepp 3
Förord 5
Sammanfattning 6
Rekommendationer 11
1. Makroekonomin: Stor motståndskraft men nya hot under uppsegling 15
2. En introduktion till innovation i handeln 32
3. Fronten – den innovativa handeln 41
4. Företagen och implementeringen av ny teknik 53
5. Teknik och arbetsmiljö i handeln 75
6. Konsumenternas syn på innovationer i handeln 87
Referenser 103

▶ Publiceringsår 2026. Grafisk produktion: Fotoskrift AB. Tryck: Typografiska Ateljén AB.
ISBN: 978-91-89922-23-5.

Förkortningar och begrepp

- **AI** – Artificial Intelligence (artificiell intelligens)
  Används för allt från smarta chattbotar i kundtjänst till att rekommendera produkter baserat på kundens tidigare köp.

- **AMR / AGV** – Autonomous Mobile Robots / Automated Guided Vehicles
  Självkörande robotar och fordon som hämtar, flyttar och sorterar varor på automatiserade e-handelslager.

- **AR** – Augmented Reality (förstärkt verklighet)
  Teknik som placerar digitala objekt i den verkliga världen via mobilen, till exempel för att ”provmöblera” ett rum före köp.

- **CBDC** – Central Bank Digital Currency
  Digitala centralbanksvalutor (som till exempel den svenska e-kronan) som i framtiden kan bli ett komplement till kontanter och kort i handeln.

- **Click & Collect** (hämta i butik)
  Ett samlingsbegrepp för när en kund söker, väljer och betalar en vara digitalt (på webbplats eller i app) för att sedan hämta ut den i en fysisk butik eller vid en utsedd utlämningsplats. *Se även BOPIS för den specifika inköpsmodellen ”Buy Online, Pick Up In Store”.*

- **CRM** – Customer Relationship Management (kundvårdssystem)
  Ett system som samlar all information om företagets kunder på ett ställe. Det används för att spåra kundkontakt, hantera säljprocesser, supportärenden och riktad marknadsföring för att förbättra kundrelationen.

- **DPP** – Digital Product Passport (digitalt produktpass)
  Ett nytt EU-krav där produkter (bland annat textilier och elektronik) utrustas med en skanningsbar kod (QR/RFID). Passet ger konsumenter och företag spårbar information om produktens material, ursprung, klimatavtryck och hur den kan återvinnas.

- **ESL** – Electronic Shelf Labeling (digitala prisskyltar)
  Digitala, ofta e-bläckbaserade displayer på butikshyllorna som ersätter pappersetiketter. De gör det möjligt för butiken att automatiskt och i realtid uppdatera priser, produktinformation och lagerstatus direkt från det centrala affärssystemet.

- **GPS** – Global Positioning System (globalt satellitnavigeringssystem)
  Satellitbaserad positioneringsteknik som inom handeln används för att spåra leveranser i realtid, optimera transportrutter för e-handelslogistik och skicka platsbaserade erbjudanden (geofencing) till kunders mobiler när de befinner sig nära en fysisk butik.

- **IoT** – Internet of Things (sakernas internet)
  Smarta, uppkopplade prylar i butik och lager. Det kan handla om sensorer som automatiskt larmar om en frys blir för varm eller digitala prisskyltar (ESL) som uppdateras automatiskt i hela butiken.

- **Just Walk Out** (kassalös butiksteknik)
  En teknik för helt kassalösa butiker (som Amazon var pionjär med) som kombinerar datorseende, sensorer och djupinlärning. Kunden skannar en app vid ingången, plockar sina varor från hyllorna och kan sedan lämna butiken direkt – systemet registrerar automatiskt varorna och drar pengarna digitalt.

- **ML** – Machine Learning (maskininlärning)
  En underkategori till AI. ML-algoritmer analyserar enorma mängder historiska data för att förutse framtida köpbeteenden, optimera inköp så att rätt varor finns på hyllan och sätta dynamiska priser som justeras efter efterfrågan.

- **OMS** – Order Management System
  Smarta ordersystem som spårar inköp, lagerstatus och leveranser i realtid över alla säljkanaler.

- **POS / mPOS** – Point of Sale / Mobile Point of Sale
  Moderna, ofta molnbaserade eller mobila kassasystem (surfplattor/mobiler) som låter personalen ta betalt var som helst i butiken.

- **RFID** – Radio Frequency Identification
  Trådlös identifiering med radiovågor som gör att varor kan skannas automatiskt i kassan eller vid lagerinventering.

- **SCO** – Self-Checkout
  Självskanningskassor där kunden skannar och betalar sina varor själv utan kassapersonal.

- **VR** – Virtual Reality (virtuell verklighet)
  Helt digitala miljöer där kunder kan gå runt i virtuella butiker eller testa produkter i en datorskapad värld.

Förord

Handelns ekonomiska råd inrättades hösten 2016 av Handelsrådet. Denna rapport är den tionde som Handelns ekonomiska råd lägger fram.

I årets rapport analyserar vi den teknologiska innovationen i svensk handel utifrån företagens, medarbetarnas och kundernas perspektiv. Vi diskuterar hur den svenska handeln positionerar sig i ett europeiskt perspektiv och sätter utvecklingen i relation till den internationella fronten, inte minst till Kina och USA som ligger i framkant. Rapporten behandlar bland annat företagens affärsstrategier kopplade till innovation, handelns användning av forskning, den teknologiska utvecklingens betydelse för medarbetarnas arbetsmiljö samt konsumenternas inställning till ny teknik i handeln. Den svenska handelns utveckling sätts även in i ett makroekonomiskt sammanhang, präglat av en global ekonomi som uppvisat stor motståndskraft samtidigt som nya hot har vuxit fram.

▶ NY TEKNIK FÖRÄNDRAR HANDELN UR FLERA PERSPEKTIV

Rapporten bygger på intervjuer med företag, branschorganisationer och forskare samt på en ny enkätundersökning riktad till konsumenter i Sverige. I likhet med tidigare rapporter har vi även använt statistik, tidningsuppgifter och en omfattande forskningslitteratur. Under ett tidigt skede av rapportarbetet har vi inhämtat synpunkter från chefsekonomerna i de organisationer som utgör Handelsrådets huvudmän. Vi vill tacka både de personer som ställt upp för intervjuer och chefsekonomerna för värdefulla synpunkter.

Rapporten färdigställdes den 10 november 2026. Händelser som inträffat därefter och information som tillkommit senare har därför inte kunnat beaktas. Vi vill även framföra ett stort tack till Mats Johansson och Ylva Åkesson på Handelsrådets kansli för värdefullt administrativt stöd.

Rådet arbetar oberoende och de slutsatser som dras i rapporten är rådets egna.

Cecilia Hermansson (ordförande), Håkan Frisén, Ulf Johansson och Elin Nilsson

Sammanfattning

Här sammanfattas rapportens viktigaste slutsatser om handelns ekonomiska förutsättningar och hur ny teknik förändrar branschen. Vi belyser möjligheter och utmaningar för företag, medarbetare och konsumenter.

Internationell och svensk ekonomisk utveckling, inklusive handelns utveckling

- **Världsekonomin har stått emot olika påfrestningar på ett förvånansvärt bra sätt.** Flexibilitet i energianvändning, investeringar i AI och försvar samt expansiv finanspolitik har bidragit till att tillväxtprognoser gradvis skrivits upp trots alla hot. Framöver testas dock motståndskraften när centralbanker stramar åt penningpolitiken samtidigt som ett generellt högre ränteläge gör att den statliga räntebördan i många länder hotar att tränga undan andra angelägna offentliga uppgifter.

- **AI-investeringar har bidragit till att hålla uppe aktivitetsnivån när andra delar av efterfrågan sviktat.** På vissa områden har dock boomen skapat flaskhalsar och varit inflationsdrivande. Framöver blir huvudfrågan i vilken grad generativ AI-användning möjliggör rationaliseringar som höjer produktiviteten och därmed verkar inflationsdämpande. Vissa positiva tecken är redan skönjbara men det finns uppenbara risker för besvikelser som kan leda till finansiella stressymptom med tanke på bolagens upptrissade börsvärden och höga belåning.

- **Konjunkturuppgången i Sverige har stärkts och breddats.** Industriproduktion och offentlig konsumtion har tidigare varit drivande men nu har också hushållens konsumtion tagit fart. Uppgången började i sällanköpsvaruhandeln men nu har också omsättningen i dagligvaruhandeln stigit. Enligt KI-barometern är stämningsläget högre än normalt i samtliga delar av handeln. Hushållens framtidstro är dock skör och osäkerhet kring den egna ekonomin utgör en nedåtrisk för konsumtionen framöver.

- **Riksbanken har nu påbörjat räntehöjningar som svar på en inflationsimpuls som pressar ner hushållens inkomster i sig.** Samtidigt ebbar de finanspolitiska stimulanserna gradvis ut. Det gör att omslaget i den ekonomiska politiken ser ut att bli ganska drastiskt och att detta särskilt riskerar att drabba hushållen. Att stabiliseringspolitiken misslyckas med timingen och på detta sätt blir procyklisk är tyvärr ett mönster som varit ganska vanligt i Sverige och som riskerar att påverka handeln negativt.

En introduktion till innovation i handeln

- **Teknologisk innovation i handeln omfattar flera delar av verksamheten.** Med utgångspunkt i Oslomanualen (OECD/Eurostat, 2018) använder vi i rapporten en egen indelning av innovation i fyra områden: 1) varor och tjänster, 2) processer, 3) organisation och 4) marknadsföring.

- **Svensk handel uppvisar en relativt hög innovationsförmåga, särskilt vad gäller digitalisering.** Jämförelser med andra branscher och europeiska länder visar att svenska handelsföretag har en stark position, samtidigt som den internationella konkurrensen tilltar, inte minst från Nordamerika och Asien. Svenska handelsföretag måste därför i allt större omfattning arbeta med innovation som en central del av sina affärsmodeller. Fler företag behöver utarbeta strategier för forskning och utveckling (FoU), samverka och upparbeta kontaktytor med forskningsaktörer.

- **Handelssektorn mottar en försvinnande liten del av statliga forskningsanslag.** Det ankommer såväl på statliga forskningsorgan, forskare som handelsföretag att öka denna del i syfte att öka innovationsnivån ytterligare för att möta utländsk konkurrens och uppfylla kundbehov.

- **Handeln har historiskt i stor utsträckning varit en sekundäranvändare av forskning och teknologi som utvecklats inom andra sektorer.** För framför allt större handelsföretag håller detta på att förändras i takt med att behovet av egen kunskapsutveckling ökar. Forskningsfinansiering och forskningssamarbeten behöver bättre spegla denna utveckling. Även handelsföretagen behöver bli mer aktiva och vara drivande i forskningsansökningar.

Fronten – den innovativa handeln

- **Handelns innovationsfront handlar inte främst om enskilda tekniker, utan om hur teknik, data, tjänster och olika aktörer integreras i sammanhängande handelssystem.** I kundgränssnittet sker en förflyttning från transaktion mot interaktion och assistans, samtidigt som gränsen mellan fysisk och digital handel blir mindre tydlig. Processerna blir mer realtidsbaserade och prediktiva, värdekedjor utvecklas mot mer datadrivna ekosystem och inspiration, rekommendation och köp integreras allt tydligare.

- **Den kinesiska handeln gör flera av dessa förflyttningar särskilt synliga.** Det intressanta är inte i första hand de enskilda tekniska lösningarna, utan kombinationen av

social e-handel (social commerce), digitala kundgränssnitt, snabba leveranser, automatiserade varuflöden och tjänster baserade på artificiell intelligens (AI) inom integrerade ekosystem. Samtidigt innebär teknisk möjlighet inte automatiskt ekonomisk bärkraft. Innovationer måste skapa ett kundvärde som motiverar kostnaderna och bidrar till en långsiktigt hållbar affärsmodell.

- **AI förstärker systemförändringen och får successivt en bredare roll i handelssystemet.** AI används inte enbart för rekommendationer och prognoser utan även för att stödja produktval, koordinera varuflöden och fungera som gränssnitt mellan konsument och handelsföretag. Utvecklingen mot AI-assistenter och agenthandel kan också förändra konkurrensen om konsumentens uppmärksamhet. De kinesiska förutsättningarna skiljer sig samtidigt från de svenska och europeiska, inte minst genom olika institutionella ramverk kring dataskydd, konsumentskydd och konkurrens. Lärdomen för svensk handel är därför inte att kopiera den kinesiska modellen, utan att använda utvecklingen för att förstå vart innovationsfronten är på väg.

- **Handelns framtida innovationsförmåga avgörs inte enbart av tillgången till ny teknik, utan av hur väl företagen lyckas integrera och använda den.** Kunddata, produktinformation, lager, logistik och andra delar av verksamheten behöver kunna kopplas samman, samtidigt som företag behöver kunna samarbeta över traditionella gränser i värdekedjan. För svenska handelsföretag blir innovationsförmågan därmed i hög grad en fråga om organisatorisk förmåga och systemintegration.

Företagen och implementeringen av ny teknik

- **Svensk detaljhandel verkar ha gått från teknikentusiasm till en mer affärsstrategisk och selektiv implementering.** Efter en period präglad av tester och pilotprojekt fokuserar företagen alltmer på teknologier som stärker affärsmodellen och konkurrenskraften. Teknik, inte minst AI, betraktas främst som ett verktyg för effektivisering, förbättrade kundmöten och utvecklade erbjudanden. Vilka teknologier som är relevanta varierar dock med bransch, affärsmodell, kundlöfte och kostnadsstruktur.

- **Implementeringen har kommit längst inom logistik, där nyttan är tydligast.** AI och automatisering används bland annat för efterfrågeprognoser, lageroptimering, plock, transportplanering och kontroll av varuflöden. Potentialen för högre produktivitet, precision och lägre kostnader är betydande, men förutsätter stora investeringar, tillräckliga volymer, systemintegration och ibland grundläggande organisatoriska förändringar. Kundorienterade innovationer har däremot, med vissa undantag, främst inneburit mindre

förändringar, exempelvis personaliserade erbjudanden, förbättrad bemanning och ökad produkttillgänglighet.

- **Den avgörande utmaningen är organisationens förmåga att använda tekniken.** Fyra hinder återkommer: resurser, kompetens, affärsmodell och kundacceptans. Teknisk spetskompetens behöver kombineras med bred kompetensutveckling och förändringsledning. Teknikutvecklingen förändrar samtidigt arbetsinnehållet genom att vissa rutinmässiga arbetsuppgifter inom exempelvis logistik och administration minskar medan behovet av teknisk och analytisk kompetens ökar. Tekniken behöver också ses i förhållande till affärsmodellen. Kundacceptans är central men kan krocka med kundens behov av integritet vid datadelning.

- **Konkurrensfördelarna ligger inte nödvändigtvis i att implementera mest eller snabbast, utan i att kombinera tekniken med kundvärde och en fungerande affärsmodell.** Företagen är fortfarande försiktiga med exempelvis agentisk AI och långtgående automatisering av kundrelationer, där integritet, acceptans och kundnytta är centrala frågor.

- **Svensk detaljhandel framstår huvudsakligen som marknadsdriven snarare än marknadsdrivande.** Företagen fokuserar i stor utsträckning på befintliga kundbehov och går försiktigt fram med mer omfattande kundorienterade innovationer. Hittills förefaller teknikutvecklingen framför allt ha resulterat i interna effektiviseringar snarare än genomgripande förändringar av kundupplevelsen. Det väcker frågan om framtidens innovationer kan lösa problem som kunder upplever, exempelvis personalbrist och bristfälligt fungerande teknik, eller om de framför allt syftar till att öka försäljningen.

Teknik och arbetsmiljö i handeln

- **Ny teknik kan både förbättra och försämra arbetsmiljön i handeln.** Den kan bidra till tidseffektivisering, fysisk avlastning på lager samt ökad flexibilitet och inflytande via hybridarbete för tjänstemän. Samtidigt medför utvecklingen betydande utmaningar i form av teknikstrul och kognitiv belastning under tidspress, digital stress till följd av krav på konstant tillgänglighet, samt minskad autonomi genom algoritmisk övervakning. Dessutom skapar snabba teknikskiften kompetensgap och datorångest när medarbetarnas digitala färdigheter inte motsvarar systemens krav.

- **Teknikens konsekvenser för arbetsmiljön avgörs i hög grad av hur den implementeras i organisationen.** Forskningen pekar på att det inte enbart är teknikens utformning som är avgörande, utan även hur de digitala verktygen introduceras, organiseras och används i det dagliga arbetet.

- **Forskning betonar att digitala och kognitiva risker behöver integreras i det systematiska arbetsmiljöarbetet för att motverka psykisk ohälsa och kognitiv överbelastning.** Vidare betonas vikten av delaktighetsmodeller för att minska teknostress. Företagen behöver ha tydliga policyer för digital frånkoppling som säkrar anställdas återhämtning, samt riktade investeringar i AI-kunnighet, det vill säga förmågan att förstå, använda och kritiskt värdera AI, via interna AI-coacher för att möta kompetensbehov och rättsliga krav enligt EU:s AI-förordning. Algoritmisk arbetsledning förändrar formerna för styrning och kontroll, men fritar under inga omständigheter arbetsgivaren från sitt lagstadgade ansvar för arbetsmiljön. Inbyggd transparens och möjligheter till mänskliga kontrollstationer blir därför centrala för att kunna överpröva maskinella beslut.

Konsumenternas syn på innovation i handeln

- **Svenska konsumenter är över lag positiva till tekniska innovationer i handeln som skapar ett konkret och begripligt konsumentvärde.** Självbetjäning, mobilbetalningar och digitala kvitton är redan etablerade, medan bland annat click & collect, hemleverans, återbrukstjänster och kassalösa butiker har potential för ökad användning. Tidigare erfarenhet av innovationer hänger dessutom samman med viljan att använda nya lösningar i framtiden.

- **Innovationsacceptansen är samtidigt tydligt villkorad.** Ålder och andra bakgrundsfaktorer har betydelse, men förklarar inte hela variationen mellan konsumenterna. Konsumentprofilerna visar framför allt att teknikacceptans och acceptans för datadelning inte är samma sak. Integritetsorienterade innovatörer kan kombinera en positiv inställning till teknik och relativt hög innovationsanvändning med stor försiktighet kring personuppgifter. Integritetsoro bör därför inte likställas med teknikmotstånd.

- **Konsumenterna är mer positiva till vissa former av framtida handel än andra.** Autonoma butiker och AI-baserat beslutsstöd möter större acceptans än ansiktsigenkänning och lösningar där robotar ersätter personal. Konsumenterna efterfrågar teknik som sparar tid, minskar friktion och ger bättre information, men samtidigt bibehållen kontroll och möjlighet till mänsklig kontakt. Acceptansen tycks därmed mindre bero på hur avancerad tekniken är och mer på vad den gör, vilken nytta den skapar och vad konsumenten behöver ge upp för att använda den.

- **Framtidens handel handlar därför inte nödvändigtvis om maximal automatisering.** Utmaningen för handeln är snarare att använda tekniken där den skapar tydligt konsumentvärde, samtidigt som konsumenten kan behålla kontrollen över sina data, sina beslut och möjligheten till mänsklig service.

Rekommendationer

Till företag

Strategi och konkurrenskraft

Fortsätt investera i teknologiska innovationer för att stärka konkurrenskraften. Företagen är positiva och ser stor potential, men är försiktiga på grund av kostnader och osäkerhet kring kundernas acceptans. Företag behöver dock fortsätta investera och experimentera i anpassad takt då teknologisk innovationsförmåga blir allt viktigare för handelns konkurrenskraft.

▶ INTEGRERA EGNA FOU-STRATEGIER I AFFÄREN

Utveckla förmågan att både följa och driva marknadens utveckling. Många företag är avvaktande och inväntar kundernas efterfrågan, medan alternativet är att proaktivt föregripa behov och visa teknikens nytta. Det senare innebär större risker men ger också starka konkurrensfördelar. Framöver blir det avgörande att bygga en organisation som både kan reagera på marknaden och aktivt forma framtida kundbeteenden.

Flytta fokus från enskild teknik till produktiv systemintegration. Investeringar i AI, robotisering eller digitala gränssnitt skapar inget värde i sig. Erfarenheter visar att tekniken måste integreras med sortiment, lager, logistik och affärsprocesser för att ge effekt. Svenska handelsföretag bör därför bedöma ny teknik utifrån det kundvärde och den produktivitet den tillför det samlade systemet – avancerade lösningar är inte automatiskt bättre om de saknar en hållbar affärsmodell.

Konkurrera med svenska styrkor, men kombinera dem med innovationsfrontens produktivitet. Svenska handelsföretag bör inte försöka kopiera de affärsmodeller som utvecklats på den kinesiska marknaden. Pris, skala och mycket långt driven dataintegration är svåra konkurrensområden för svenska handelsföretag. Konkurrenskraft kan i stället byggas genom att kombinera teknikens produktivitetsfördelar med styrkor som service, tillit, hållbarhet, kvalitet och personliga kundrelationer. Den strategiska frågan är därför inte hur mycket teknik ett företag använder, utan hur tekniken stärker det kundvärde och den position som företaget vill konkurrera med.

Kundvärde och konsumentorienterad teknikutveckling

Låt kundernas behov och problem styra innovationsarbetet och prioritera innovationer som skapar konkret konsumentnytta. Prioritera innovationer som sparar tid, förenklar beslut, ger bättre information eller minskar friktion i köpprocessen. Att tekniken är avancerad är inte ett konsumentvärde i sig.

Använd ny teknik för att utveckla det personliga kundmötet. I stället för att se teknik enbart som ett verktyg för självbetjäning och minskad service, bör företag kombinera teknik och personligt möte. Rätt verktyg ger säljare bättre kundkunskap och stärker kundmötet. Företag behöver därför aktivt utforska hur teknologiska innovationer kan förstärka det personliga mötet snarare än att ersätta det.

Underlätta för konsumenterna att prova och etablera nya tekniska lösningar. Skapa vägar från första användning till etablerad vana. Tidigare användning hänger starkt samman med framtida innovationsvilja. Handelsföretag bör därför göra nya lösningar lätta att prova, begripliga och riskfria i första användningen, snarare än att förutsätta att konsumenten själv tar steget.

Konsumenternas integritet, förtroende och kontroll

Skapa förtroende genom transparens kring insamling och användning av kunddata. Var tydlig med vilka data som samlas in, varför de behövs och vilket värde konsumenten får tillbaka. Integritetsoro ska inte likställas med teknikmotstånd. Även teknikpositiva konsumenter kan vara restriktiva med personuppgifter.

Ge konsumenterna kontroll och valfrihet vid användning av ny teknik. AI och automatisering får större acceptans när tekniken stödjer snarare än tar över konsumentens beslut. Där det är möjligt bör alternativa användningssätt och möjlighet till personlig service finnas kvar.

Medarbetarnas delaktighet, kompetens och arbetsmiljö

Involvera medarbetarna tidigt i utvecklingen och implementeringen av ny teknik. Genom att involvera medarbetare tidigt som meddesigners (Participatory Approach) säkras mänsklig agens och yrkesstolthet på arbetsplatsen. Deras unika verksamhetskunskap hjälper till att identifiera rätt uppgifter att automatisera, skapar realistiska förväntningar och minskar teknostress. Vi rekommenderar en process i tre faser: 1) utforska och förstå, 2) samdesigna och bygga, samt 3) utvärdera och justera.

Motverka teknostress genom tydliga riktlinjer för digital frånkoppling. Företagen behöver utveckla tydliga riktlinjer för att förebygga teknostress. Det räcker inte att medarbetarna själva får välja att exempelvis inte besvara e-post utanför arbetstid. Arbetsgivaren

måste aktivt signalera att digital frånkoppling uppmuntras, inte minst eftersom återhämtning kan öka motivationen under arbetstid. Vi rekommenderar att företagen aktivt och systematiskt motverkar teknostress i stället för att förhålla sig passiva eller otydliga.

Investera i AI-kompetens och kontinuerlig utbildning av medarbetarna. För att höja produktiviteten och möta kraven på AI-kompetens enligt EU:s AI-förordning behöver företag investera i strukturerad kompetensutveckling för alla anställda. Genom att utse AI-coacher som översätter teknik till praktisk vardagsnytta kan flexibla utbildningsmodeller skapas direkt på arbetsplatsen. AI-kompetens bör integreras som en långsiktig del av HR-strategin.

Säkerställ mänsklig kontroll och transparens vid algoritmisk arbetsledning. När algoritmer sköter schemaläggning och prestationsmätning ökar risken för stress och upplevelser av övervakning. För att uppfylla kraven i GDPR och EU:s AI-förordning krävs mänsklig tillsyn (human-in-the-loop) och datatransparens. Det behövs tydliga beslutsparametrar och möjlighet för chefer att överpröva algoritmer.

Till branschföreträdare

Integrera digital och kognitiv belastning i det systematiska arbetsmiljöarbetet (SAM). Kognitiv arbetsbörda i digitala miljöer utgör idag en lika stor hälsorisk som fysisk belastning, men försummas ofta. Digitala och kognitiva risker behöver uppmärksammas tydligare inom det systematiska arbetsmiljöarbetet. Genom att integrera Job Demands–Resources-modellen i SAM kan företag konkret kartlägga om nya digitala system fungerar som en stärkande resurs eller som ett utmattande hinder.

Skapa kontrollerade testmiljöer där företag och myndigheter gemensamt kan utveckla och pröva teknologiska innovationer. Eftersom AI, automatisering och ny handelsteknik utvecklas snabbare än affärsmodeller och regelverk, behövs bättre möjligheter att testa nya handelslösningar under kontrollerade former. Sverige bör överväga att skapa förutsättningar för handelsföretag, teknikleverantörer, forskare och myndigheter att gemensamt pröva lösningar under kontrollerade former.

Förbered svensk handel för AI-medierad konsumtion och förändrade konkurrensförutsättningar. När AI-assistenter och agenter får en större roll i konsumenters sökningar och produktval kan konkurrensen om synlighet förändras. Handelsföretag behöver därför säkerställa att produktdata, priser och leveransalternativ är strukturerade, aktuella och maskinläsbara. Samtidigt behöver utvecklingen följas ur perspektiv som transparens, konkurrens, ansvar och konsumentskydd.

Till beslutsfattare i stat, kommun och politik

Skapa bättre förutsättningar för datadelning i handelns värdekedjor. Handelns innovationsförmåga gynnas av att information om efterfrågan, produkter, lager och distribution kan kopplas samman. Branschen bör därför arbeta för gemensamma standarder, interoperabla system och säkra former för datadelning mellan detaljhandel, partihandel, leverantörer och logistikaktörer.

Bredda synen på handel i svensk innovationspolitik. Handeln är inte bara en kanal för andras teknik, utan en miljö där AI, logistik och digitala tjänster utvecklas nära konsumenten. Sektorns innovationsförmåga bör därför få en tydligare plats i svensk forsknings- och innovationspolitik. Handelns statliga forskningsanslag behöver öka, och utlysningarna måste anpassas till att sektorn har gått från att vara en sekundär till en primär användare av forskning.

▶ HANDELNS FORSKNINGSANSLAG BEHÖVER ÖKA

Ge handeln en tydligare plats i strategiska forskningssatsningar. Handelns digitala transformation berör frågor om AI, logistik, konsumentbeteende, arbetsliv, beredskap och hållbar omställning. För att öka den statliga finansieringen bör handeln tydligare inkluderas i kommande strategiska forskningsområden (SFO), med fokus på att skapa hållbara och konkurrenskraftiga samhällen.

1. Makroekonomin: Stor motståndskraft men nya hot under uppsegling

De senaste sju åren har världsekonomin drabbats av en rad chocker såsom den globala pandemin samt krigen i Ukraina och Mellanöstern. Dessa har orsakat stora störningar i leveranskedjor och kraftiga inflationsimpulser i spåren av volatila råvarupriser, främst på energisidan.

När HER:s förra rapport publicerades i maj 2025 befann sig världsekonomin i ett slags chocktillstånd efter att Trumpadministrationen presenterat planer på skyhöga tullar den 2 april som gavs namnet *The Liberation Day*. Efter den hårda kinesiska motreaktion som följde tycktes världsekonomin vara på väg mot ett ödeläggande handelskrig. De prognoser som tongivande institutioner, exempelvis Internationella valutafonden (IMF), därefter presenterade innebar ganska försiktiga nedrevideringar av de globala tillväxtutsikterna. De ackompanjerades därtill av varningar för att riskerna tydligt låg på nedsidan. I detta kapitel analyseras orsakerna till att världsekonomin stått emot påfrestningar så bra och vilka utmaningar vi framöver står inför. Svensk ekonomi har länge hämmats av att hushållens ekonomi varit ansträngd men det senaste halvåret har återhämtningen breddats genom att hushållens konsumtion tagit fart. Den senare delen av kapitlet fokuserar på hållbarheten i denna uppgång samt på riskerna för ett tydligt omslag i åtstramande riktning för den ekonomiska politiken.

▶ KONSUMTIONEN I HUSHÅLLEN HAR ÖKAT SENASTE HALVÅRET

AI-investeringar och finanspolitiska stimulanser har hållit uppe efterfrågan

Trots tidigare varningar för risker på nedsidan samt gradvis tilltagande geopolitiska spänningar har den globala ekonomin utvecklats betydligt starkare än väntat. I tabell 1.1 jämförs prognoserna i IMF:s nyutkomna World Economic Outlook (WEO) med den bild som gavs i WEO april 2025. Nedan diskuteras olika orsaker till världsekonomins motståndskraft.

Tabell 1.1. Global BNP-utveckling. Årlig procentuell förändring. Differens jämfört med våren 2025.*

Region	2025	2026	2027	Differens 2025	Differens 2026
Världen	3,4	3,1	3,4	0,7	0,3
Världen, KIX-vägd**	2,1	2,0	2,0	0,5	0,2
USA	2,3	2,3	2,3	0,5	0,6
Kina	5,0	4,5	4,0	1,0	0,5
Euroområdet	1,2	1,1	1,2	0,4	–0,1
Storbritannien	1,2	1,3	1,2	0,2	–0,1

* *Källor: IMF, WEO, april 2025 och oktober 2026; Konjunkturinstitutet (KI), Konjunkturläget, september 2026; HER:s marginaljusteringar.*

** *Vägd med vikter i Riksbankens KIX som speglar Sveriges handelsmönster.*

Anpassningsmekanismer i energiförsörjning. En rad faktorer har bidragit till att mildra effekterna av irankriget och stängningen av Hormuzsundet. Det gäller exempelvis möjligheter till alternativa leveransrutter, ökad produktion i andra länder, neddragna strategiska lager, minskad energikonsumtion i Kina samt påskyndad omställning till förnybar energi.

Investeringar i AI har lyft efterfrågan. Investeringsboomen i spåren av utvecklingen av AI har bidragit till att hålla uppe den ekonomiska aktiviteten när hushållens konsumtion hämmats av stigande inflation och bristande framtidstro. För att undvika bakslag framöver när det gäller de högt uppdrivna aktiekurserna krävs att investeringarna verkligen genererar positiva kassaflöden till allt högre belånade företag. På det makroekonomiska planet skulle tydligare produktivitetsvinster kunna bidra till ett minskat inflationstryck och öka manöverutrymmet för den ekonomiska politiken.

Finanspolitiken har varit fortsatt expansiv. Regeringar i de flesta länder har använt finanspolitiken på ett mycket aktivt sätt sedan pandemins utbrott. Satsningar på att mildra effekterna av hushållens stigande levnadskostnader – samt snabbt stigande försvarsutgifter i spåren av geopolitiska spänningar och USA:s omprioriteringar – har utgjort de dominerande inslagen. Stimulanserna har bidragit till att hålla uppe efterfrågan men också gjort att den offentliga skulden i många länder stigit till oroväckande höga nivåer.

Hotbilden från Trumpadministrationens agenda har inte realiserats fullt ut. Den aggressiva retoriken från presidenten och tongivande rådgivare som präglade våren 2025 har i viktiga avseenden inte omsatts i faktisk politik. Den genomsnittliga tullsatsen ligger nu på drygt 10 procent, vilket visserligen är betydligt högre än den gjorde före *Liberation Day* men ändå är på en någorlunda hanterbar nivå. Feds oberoende är i huvudsak ograverat vilket inte minst planerna på räntehöjningar visar. Farhågor om att USA skulle påbörja någon form

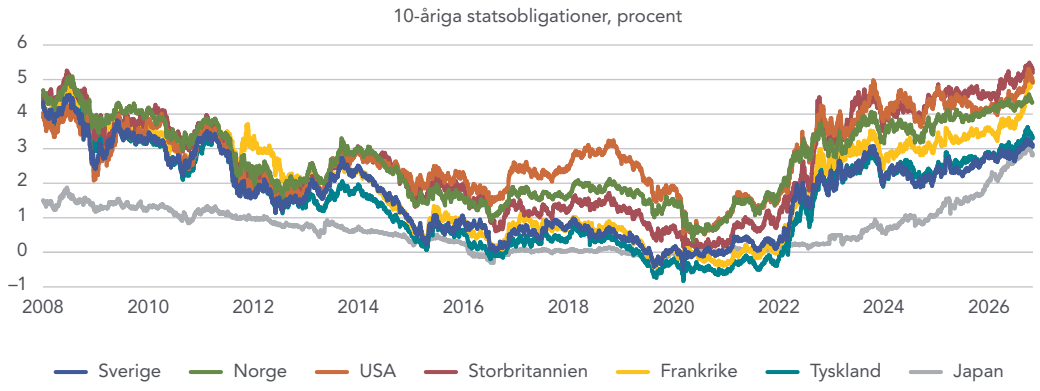
av ekonomisk krigföring med omvärlden genom att exempelvis försöka ändra lånevillkor på utestående statsobligationer har heller inte besannats.

Ränteuppgång testar motståndskraftens gränser

Utvecklingen de närmaste åren avgörs av i vilken mån motståndskrafterna ovan kan fortsätta att stabilisera världsekonomin eller om de i stället bär fröet till nya obalanser och risker. Terminsmarknaderna indikerar sjunkande priser på råolja men nivåerna i slutet av 2027 ligger ändå klart högre än de som gällde före irankrigets utbrott. Utslagen raffinaderikapacitet pressar därtill upp priserna på diesel och bensin, vilket påverkar KPI-inflationen och hushållens ekonomi med viss fördröjning. Gaslagren i EU ligger nu på mycket låga nivåer för årstiden, vilket innebär sårbarhet inför vintern. Höga gaspriser påverkar också Sverige genom den integrerade europeiska elmarknaden.

Den kraftiga ränteuppgången sedan 2021 är delvis en normalisering efter decennier med sjunkande trend som kulminerade med det extremt låga ränteläget under pandemin. De krafter som driver upp räntorna har därefter gradvis blivit starkare. Stora budgetunderskott har bidragit till en snabb uppgång i offentlig skuldsättning i många länder. Den statliga upplåningen konkurrerar därtill i allt högre grad med den privata sektorn. Det gäller inte minst de stora AI-aktörerna som de senaste åren emitterat stora mängder företagsobligationer för att finansiera utbyggnad av datacenter och halvledarfabriker. De sex största amerikanska bolagen (*Hyperscalers)* har nu en utestående skuld på 800 miljarder USD och den väntas öka kraftigt framöver.

Figur 1.1. Stigande räntor utmanar motståndskraft.



Källa: Macrobond.

När stora finanspolitiska satsningar sjösattes under pandemin framstod lågräntemiljön som solid. När nu statsskulden i många länder börjar krypa en bra bit över 100 procent av BNP, samtidigt som räntorna är på väg upp mot nivåer som vi inte sett på flera decennier, riskerar vi en klassisk fälla där räntebetalningarna hotar att äta upp utrymmet för andra viktiga offentliga uppgifter. Detta har lett till högre riskpremier som illustreras av att ränteuppgången under 2026 varit ovanligt starkt korrelerad med nivån på den offentliga skulden. Japan är det mest framträdande exemplet men mönstret är tydligt också för USA och Frankrike. Ränteuppgången i Japan har också skapat en förstärkningsmekanism i västvärlden. Japanska investerare har länge bidragit till att pressa ner internationella räntenivåer genom ett stort behov av att söka avkastning utomlands men när nu räntorna på hemmaplan är på väg upp sker ett utflöde av kapital från de västerländska marknaderna. Även om räntorna fallit tillbaka en del sedan toppnoteringarna i början på oktober har vi nu nått höga nivåer som utmanar hushållens konsumtionsutrymme samt värderingen på aktie- och bostadsmarknaden.

Centralbankernas agerande har också stor betydelse för den generella ränteutvecklingen. Under 2025 steg långräntorna trots sänkta styrräntor, vilket innebar en tydlig brantning av avkastningskurvorna driven av ökad osäkerhet och stigande utbud av statsobligationer. Under 2026 har däremot avkastningskurvan blivit flackare när centralbanker påbörjat höjningar som en reaktion på inflationsoro och motståndskraftig tillväxt. Utvecklingen följer ett mönster som vi sett tidigare exempel på. Centralbanker bortser till en början från inflationseffekter drivna av volatila energipriser. När inget slut på kriget i Mellanöstern är i sikte ökar oron för spridningseffekter till varupriser, inflationsförväntningar och löner. I sådana situationer brukar centralbankernas tålamod vara begränsat. Dessa erfarenheter bidrog till att marknaden gradvis justerade upp sina förväntningar på centralbankshöjningar under våren och sommaren, även om de sedan sjunkit tillbaka något under hösten.

AI-boomens konsekvenser betydelsefulla i flera avseenden

AI-utvecklingens konsekvenser är ett centralt tema i denna HER-rapport och en rad viktiga frågor rör makroekonomi och ekonomisk politik generellt. På kort sikt är det främst effekter på efterfrågan och inflationen som står i fokus. AI-relaterade investeringar har varit viktiga för att hålla uppe efterfrågan när andra delar sviktat. I USA motsvarar AI-relaterade investeringar ungefär 5 procent av BNP och har bidragit med mer än halva BNP-tillväxten de senaste åren. Exkluderas AI har de totala investeringarna minskat något under denna period. Därtill ska också läggas att AI-bolagens dramatiska börsuppgång stimulerat hushållens konsumtion via förmögenhetseffekter.

Investeringsboomen har pressat upp priserna på AI-hårdvara. Detta märks tydligast genom stigande exportpriser hos dominerande tillverkarländer som Kina, Taiwan och Sydkorea samt i form av högre producent- och importpriser i USA och Europa. Än så länge har dock effekterna på KPI-inflationen varit små. Delindex för exempelvis datorer och telefoner har ökat med 5–10 procent men det totala elektronikaggregatet i amerikanskt KPI har inte ökat alls. Det är dock viktigt att komma ihåg att denna del av KPI under en lång period uppvisat fallande priser.

Framöver flyttas fokus mer mot potentiella vinster med den nya tekniken exempelvis i form av ökad produktivitet. Ett produktivitetslyft skulle göra att AI-omställningen bidrar till att pressa ner inflationstakten på det sätt som den nye Fedchefen Kevin Warsh varit inne på. Situationen påminner en del om läget runt millenniumskiftet då förhoppningar väcktes om att IT-revolutionen skulle skapa ett varaktigt produktivitetslyft (*The New Economy*). Erfarenheten från den epoken var att det är vanskligt att bygga den ekonomiska politiken på sådana förhoppningar eftersom effekterna är svåra att kvantifiera och ofta kommer med avsevärd fördröjning.

Det är ändå värt att notera att arbetsproduktiviteten i USA och Sverige ökat i ganska snabb takt de senaste åren. I USA är tendensen med personalneddragningar tydligast inom data- och informationsförmedling men märks också bland en rad andra högavlönade yrken. Som diskuteras i avsnitten om svensk ekonomi finns det olika förklaringar till produktivitetslyftet men sannolikt är nedskärningar inom tjänstesektorer med kopplingar till AI-användning en faktor. Det ligger också väl i linje med ett visst omslag i debatten när det gäller svenska AI-investeringar. Från oro för eftersläpningar till att Sverige numera framhålls som ett föregångsland i Europa, delvis beroende på en bättre fungerande kapitalmarknad. De problem som nu är i fokus är personalförsörjning i spåren av ökade svårigheter att rekrytera utländska experter samt avigsidor med utländska investeringar i datahallar som kan driva upp energipriser på nationell nivå och skapa regionala obalanser.

AI-revolutionen reser också andra stora frågor såsom maktkoncentration, förlorad mänsklig kontroll eller möjligheter till integritetskränkande övervakning. En mer genomgripande förändring av arbetsmarknaden där arbeten försvinner i så hög grad att det blir omöjligt att med traditionell ekonomisk politik upprätthålla en hög sysselsättningsnivå kan inte heller uteslutas. Historiskt har sådana farhågor då och då dykt upp ända sedan industrialismens genombrott utan att besannas. I stället har tekniken på lång sikt bidragit till ökat välstånd. Det hindrar dock inte att utmaningarna kan bli extra stora denna gång då den ekonomiska ojämlikheten redan i utgångsläget blivit ett problem som internationella organisationer som IMF och OECD under ganska lång tid varnat för. I ett sådant läge kan samarbetskulturen på den svenska arbetsmarknaden, som historiskt bidragit till en positiv inställning till teknologiska landvinningar, bli en extra tillgång.

Politisk riskbild förskjuts från USA till Europa

Efter att det amerikanska mellanårsvalet resulterat i en tydlig demokratisk majoritet i både senaten och representanthuset går amerikansk politik in i en ny fas. Det hindrar inte att det finns fortsatt stor osäkerhet, vilket illustreras av den volatilitet som präglade finansiella marknaders initiala reaktion på valutgången. Det är omöjligt att förutse hur en alltmer isolerad Donald Trump kommer att agera under sina sista två år i Vita huset exempelvis när det gäller användningen av presidentdekret eller veto mot kongressbeslut. Osäkerheten är extra stor inom utrikespolitiken där presidenten har fortsatt stor makt att sätta framtida avtryck. Dock har den demokratiska majoriteten i kongressen ändå stora möjligheter att stoppa äventyrligheter inom ekonomisk politik och försök att kringgå den amerikanska konstitutionen. Därtill kommer att republikanska politiker kommer att agera alltmer självständigt gentemot Vita huset när de positionerar sig inför kommande val.

I detta läge finns mycket som talar för att de politiska utmaningarna i EU och övriga Västeuropa kommer att hamna mer i fokus framöver. Trumpadministrationens agerande i många frågor har gett Västeuropa möjligheter att spela en större roll i det internationella samarbetet. Samtidigt illustrerar den senaste tidens politiska utveckling med AfD:s framgångar i tyska delstatsval samt oroligheterna i Frankrike och andra länder att etablerade partier och EU-institutionerna måste ta hänsyn till olika politiska stämningar på gräsrotsnivå. I närtid blir det franska presidentvalet våren 2027 den viktigaste händelsen när Emmanuel Macrons tioåriga presidentperiod går mot sitt slut. Det stora missnöjet med reformer som exempelvis försök till höjningar av Frankrikes låga genomsnittliga pensionsålder är ett talande exempel på rådande politiska dilemma.

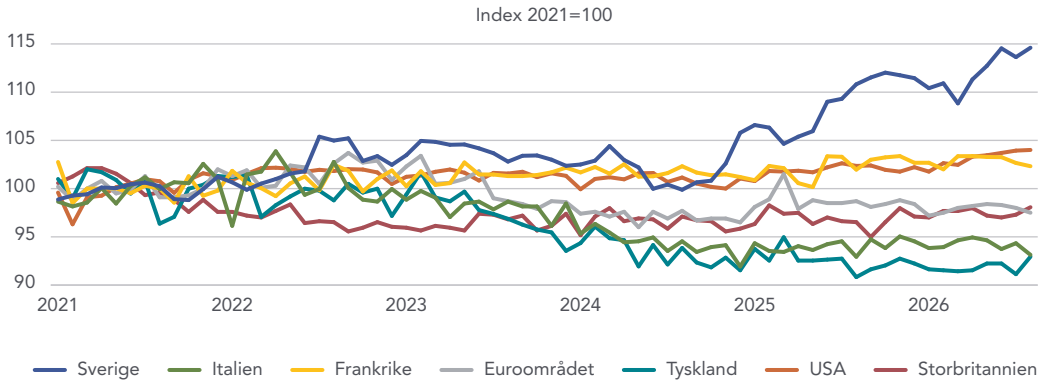
Problembilden med låg tillväxt, dåligt fungerande kapitalmarknad samt eftersläpningar inom AI-området har blivit allt tydligare. Utmaningarna sammanfattades väl i den rapport som presenterades i september 2024 under ledning av förre chefen för Europeiska centralbanken (ECB) och italienske premiärministern Mario Draghi (Draghi med flera, 2024). Där lyftes brister i innovationstempo och förlorad mark på tech-sidan fram som förklaringar till att EU förlorat konkurrenskraft gentemot USA och Kina. Tillgång till kritiska råvaror liksom behov av en större inhemsk försvarsindustri var också områden som särskilt betonades.

Arbetet med att hantera problemen har påbörjats men i rådande politiska miljö finns många bromsklossar. I flera av de pågående projekten kan skönjas ambitioner att balansera olika intressen mot varandra. I juli presenterade exempelvis EU-kommissionen ett förslag till reform av regelverket kring utsläppshandeln. Ökade risker kopplade till energistörningar i Mellanöstern och konkurrenstrycket från Kina har bidragit till acceptans för en något långsammare takt i den gröna omställningen.

EU:s strategi att bredda sin handel för att minska beroendet av USA och Kina är också tydlig. Intensifierade försök att slutföra handelsavtalet med de sydamerikanska länderna inom Mercosur är ett exempel liksom avtal med stora länder som Indien, Australien, Indonesien och Mexiko. Ett närmande mellan EU och Kanada i bredare mening kan också vara en del i dessa strävanden. Det är dock samtidigt tydligt att EU:s roll som garant för frihandel har blivit mer komplicerad. En generell fråga är i vilken mån EU kan tillgodogöra sig fördelarna med ökad frihandel utan att behöva ge upp ambitioner inom miljö, klimat och jordbruk.

Den ambivalenta inställningen till att närma sig Kina när USA tenderar att isolera sig lyser också igenom på olika sätt. Det gäller inte minst svårigheterna att få till stånd någorlunda rättvisa konkurrensförhållanden gentemot ofta statsstödda kinesiska företag. Beroendet av strategiska råvaror och teknologier är också ett växande problem när det gäller såväl energiomställning som vapentillverkning. Kina dominerar den globala tillverkningen av hållbar teknik samt raffinering av de flesta batterimetaller och sällsynta jordartsmetaller. Kina producerar exempelvis 80 procent av EU:s solpaneler och hälften av nyinstallerade batterier för elbilar och ellagring. Avtalet med Mercosur minskar dock beroendet av Kina eftersom länderna är stora producenter av en rad strategiska metaller.

Figur 1.2. Svensk industriproduktion sticker ut.



Källor: Nationella statistikmyndigheter, Eurostat.

Tydlig återhämtning i svensk ekonomi

Svensk ekonomi har utvecklats starkare än väntat på senare tid. Prognosmakare har under hösten reviderat upp sina BNP-prognoser till intervallet 2,5 till 3 procent för 2026 och även 2027 väntas ekonomin växa snabbare än den underliggande trenden. Export och investeringar har länge varit de starkaste drivkrafterna och produktionsökningarna i

svensk industri sticker ut i ett internationellt perspektiv. Försvarsmateriel, läkemedel och informationsteknologi är särskilt expansiva områden medan delar av basindustrin har det tyngre. Trävaru- och massaindustrin hämmas exempelvis av det låga bostadsbyggandet. Offentlig konsumtion är också en viktig drivkraft för BNP-tillväxten, främst beroende på utbyggnaden av försvaret med personalrekryteringar och materialinköp. Satsningar på infrastruktur och rättsväsende bidrar också.

Äntligen islossning för hushållens konsumtion

Den senaste tiden har också hushållens konsumtion tagit fart efter en lång period av svaghet. Jämfört med omvärlden drabbades svenska hushåll hårt av inflationschocken i spåren av pandemin och Ukrainakriget. Köpkraften pressades i en miljö med hög inflation och dämpade löneökningar, vilket innebar att reallönen minskade med 7 procent mellan 2019 och 2022. Detta förstärktes av en försiktig finanspolitik samtidigt som hög skuldsättning och kort genomsnittlig bindningstid på bolån gjorde att Riksbankens räntehöjningar bet rejält. Konsumtionen föll kraftigt 2023 varpå en stagnation följde 2024. År 2025 började förutsättningarna förbättras när inflation och räntor vände ner samtidigt som finanspolitiken blev mer expansiv. Bristande framtidstro och en neddragning av den höga skuldsättningen fortsatte dock att hämma konsumtionen. Hushållens skulder har nu sjunkit till 170 procent av disponibel inkomst från en toppnotering på 190 procent 2021.

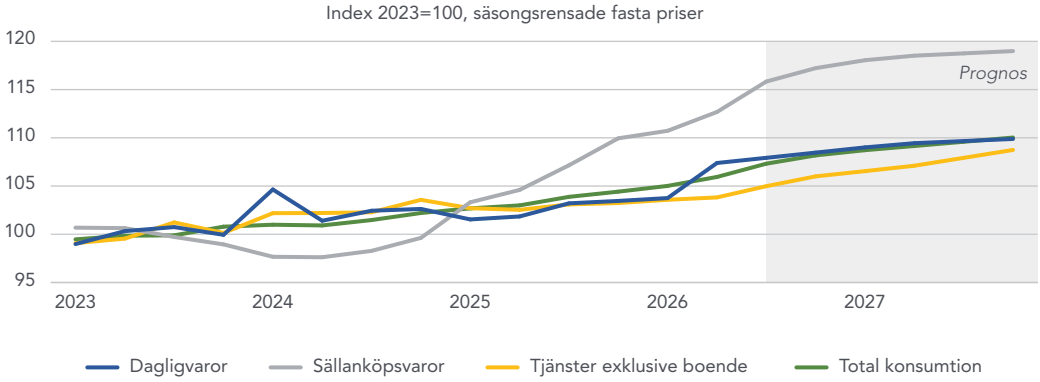
Tabell 1.2. BNP-utveckling i Sverige, årlig procentuell förändring.

	2026	2027	2028
SEB, november	3,0	2,5	2,2
IMF, oktober	2,5	2,2	2,1
Regeringen, oktober	3,0	2,3	1,1
KI, september	3,0	2,4	1,7
Riksbanken, september	2,8	2,4	1,3
Swedbank, augusti	2,0	2,0	1,8

Konsumtionen av sällanköpsvaror, framför allt möbler, har varit den drivande kraften sedan början av 2025 men även omsättningen i dagligvaruhandeln ökade snabbt under våren 2026. Detta bidrog till ett lyft för hela detaljhandeln och hushållens totala konsumtion ökade med 4 procent andra kvartalet i årstakt. Mätt som helårsgenomsnitt ökade hushållens konsumtion med 2 procent i volym 2025 och de prognoser som kommit den senaste tiden innebär en uppväxling till runt 3 procent 2026. För 2027 väntas den starka trenden fortsätta även om skillnaden mellan olika prognosmakare naturligt nog är större. I sin september-prognos förutspådde KI en ökning med 2,7 procent medan Riksbanken var försiktigare med

2,1 procent i september. Generellt baseras prognoserna på antagande om reala inkomstförstärkningar runt 2 procent per år 2026–2028. Den allra senaste tiden har dock riskerna på nedsidan tilltagit när det gäller prognoserna för 2027 och 2028. Detta beror i första hand på att den ekonomiska politiken riskerar att slå om kraftigt när Riksbanken höjer räntan som svar på inflationsrisker samtidigt som finanspolitiska stimulanser till hushållen gradvis avvecklas.

Figur 1.3. Hushållens konsumtion har tagit fart.



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Ökad optimism i handeln men hushållen dämpade

Enligt KI-barometern ligger nu stämningsläget högre än normalt i samtliga delar av handeln. Lönsamheten har förbättrats inom både detalj- och partihandeln och ligger nu något över det historiska genomsnittet. Också Riksbankens företagsundersökning från augusti bekräftar en ökande försäljning och där framgår också att den tillfälligt sänkta momsen på livsmedel bidragit till ett efterfrågeskift från lågpris- till premiumprodukter.

Hushållens konfidensindikator har haft en uppåtgående trend under året men föll tillbaka påtagligt i oktober. Framför allt visade oktobermätningen att hushållen blivit mer pessimistiska när det gäller utsikterna framåt. Synen är ljusare på svensk ekonomi (makroindex) medan hushållen är mer bekymrade för den egna ekonomin (mikroindex). Noterbart är att hushållen upplever att priserna stigit med nästan 10 procent de senaste 12 månaderna, vilket indikerar att de stora prisökningarna 2022 och 2023 fortfarande sätter avtryck. Att hushållens syn på den egna ekonomin är mer försiktig är en varningssignal eftersom svaren på dessa frågor historiskt haft starkast korrelation med faktisk konsumtion.

Figur 1.4. Hushållens framtidstro sviktar igen.



Källa: Konjunkturinstitutet.

Flera orsaker bakom svenskt produktivitetslyft

Den starkare BNP-tillväxten i Sverige har hittills inte lett till någon nämnvärd förbättring av arbetsmarknaden. Detta beror delvis på att arbetsproduktiviteten stigit kraftigt de senaste åren. I viss mån kan uppgången förklaras av en sammansättningseffekt eftersom BNP-tillväxten i hög grad varit driven av kapitalintensiva sektorer med hög produktion per arbetad timme. Produktivitetsuppgången utgör också en normalisering efter en stor nedgång åren 2022 och 2023. Detta mönster har varit väldigt tydligt inom handeln. I årets lönebildningsrapport (Konjunkturinstitutet 2026, Lönebildningsrapporten 2026) gör KI bedömningen att produktiviteten i det svenska näringslivet ska öka med 1,4 procent i genomsnitt under perioden 2026–2029.

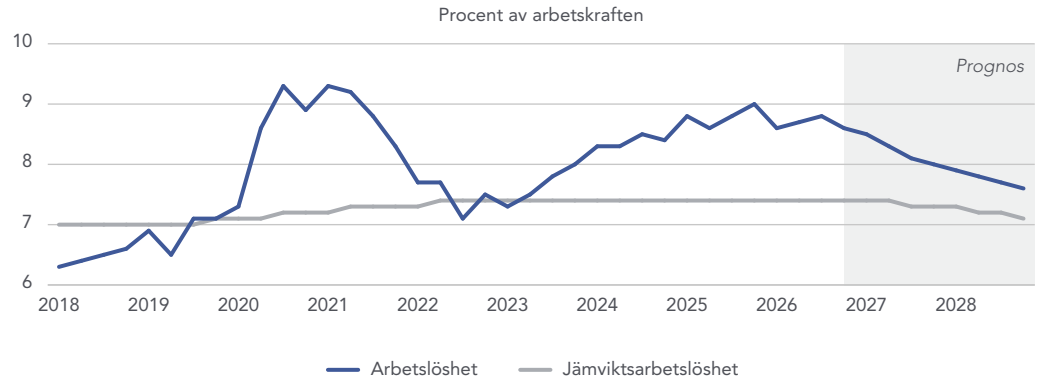
En viktig fråga är i vilken mån AI-tekniken redan har möjliggjort rationaliseringar som minskat personalbehovet. KI:s slutsats (KI-kommentar 2026, Produktivitet i AI-nära branscher) är att det ännu inte finns så stort stöd för detta i forskningsstudier på nordiska data. Det går ändå att se tecken på stigande arbetsproduktivitet i branscher där AI-användningen ökat som exempelvis informations- och kommunikationsverksamhet (IKT) och företagstjänster. Detta är också tydligast i länder med relativt hög AI-användning som USA och Sverige. Produktivitetsnivån ligger generellt över sin historiska trend i dessa branscher men avvikelsen började flera år innan AI-genombrottet. I Riksbankens företagsundersökning (Riksbanken, 2026) anges också användandet av AI och ny teknologi som skäl för att avvakta med nyrekryteringar. Det finns signaler på att nyutexaminerade inom yrken med hög AI-exponering har fått det svårare att komma in på arbetsmarknaden. Sannolikt beror

detta på att generativ AI har tagit över enklare arbetsuppgifter som minskar behovet av junior personal. Även om detta kan generera högre produktivitet i närtid är avigsidan att yngre, som på lite sikt skulle kunna dra stor nytta av AI, inte får chansen att komma in i företagen. Att arbetslösheten på senare år stigit bland personer med eftergymnasial utbildning kan också vara ett tecken på att olika typer av arbetsuppgifter hotas av teknikutvecklingen.

Sysselsättningen ökar med viss fördröjning

Det är sannolikt att sysselsättningen vänder uppåt när den ekonomiska expansionen breddas till mer arbetsintensiva tjänstebranscher. I senaste KI-barometern finns tecken på att företagen planerar att öka antalet anställda men ökningen i total sysselsättning väntas bli måttlig. KI förutspår exempelvis en uppgång av antalet sysselsatta på cirka 0,5 procent både 2026 och 2027. Efter en nedgång direkt efter pandemins utbrott steg sysselsättningen i handeln ganska kraftigt från hösten 2020 till mitten av 2022 men de senaste åren har trenden varit vikande i spåren av svag konsumtionsutveckling. Sannolikt innebär den starka konsumtionsutvecklingen att antalet anställda i handeln åter ökar en del. Att perioden med lägre arbetsgivaravgift för ungdomar mellan 19 och 23 år tar slut i september 2027 kan dock dämpa utvecklingen.

Figur 1.5. Arbetslösheten faller långsamt.

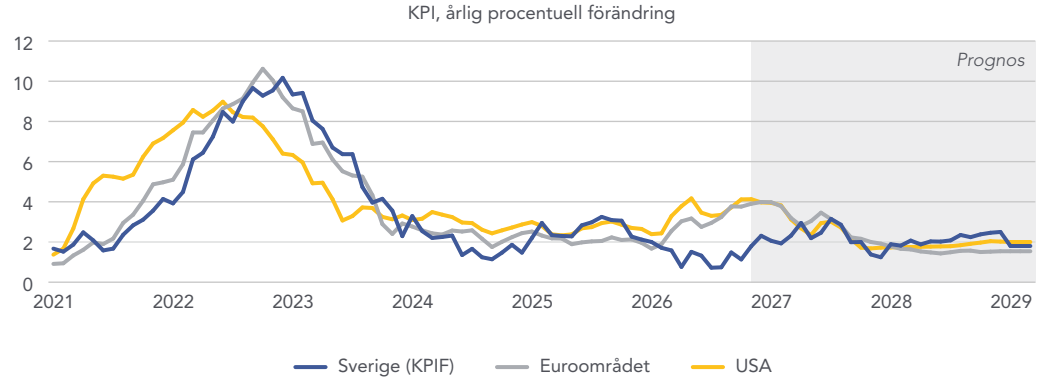


Källor: SCB, Konjunkturinstitutet, HER.

Stigande arbetsutbud har också bidragit till att fördröja nedgången i arbetslösheten. Under lågkonjunkturerna som följde i spåren av pandemin och Ukrainakrigets utbrott pressades inte arbetsutbudet ner på det sätt som präglade tidigare kriser, framför allt i början på 1990-talet, men också efter IT- och finanskrisen. I stället har den trend med stigande arbetsdeltagande som började 2010 fortsatt för gruppen 15–74 år. Uppgången är särskilt tydlig i högre åldrar och bland utrikes födda.

Arbetslösheten enligt det officiella måttet i Arbetskraftsundersökningen (AKU) ligger nära 9 procent vilket är högt både i ett internationellt och historiskt perspektiv. I Arbetsförmedlingens statistik och i SCB:s BAS (Befolkningens arbetsmarknadsstatus) ligger nivån lägre främst beroende på att heltidsstuderande som söker jobb räknas in i AKU-måttet. Oavsett definition ligger arbetslösheten över de jämviktsmått som Riksbanken och Konjunkturinstitutet arbetar med. Arbetslösheten enligt AKU väntas sjunka ner mot 7,5 procent i slutet av 2028. KI uppskattar att jämviktsarbetslösheten[1] nu ligger runt 7,5 procent men gör också bedömningen att den på några års sikt kan sjunka ner mot 7 procent beroende på längre vistelsetid för utrikesfödda, ökade drivkrafter för arbete samt dämpad ökningstakt för befolkning i arbetsför ålder. Det innebär alltså att det kommer att finnas fortsatt lediga resurser på arbetsmarknaden de närmaste åren vilket har betydelse för penningpolitikens utformning.

Figur 1.6. Måttlig energidriven inflationsimpuls.



Källor: Eurostat, SCB, SEB, HER.

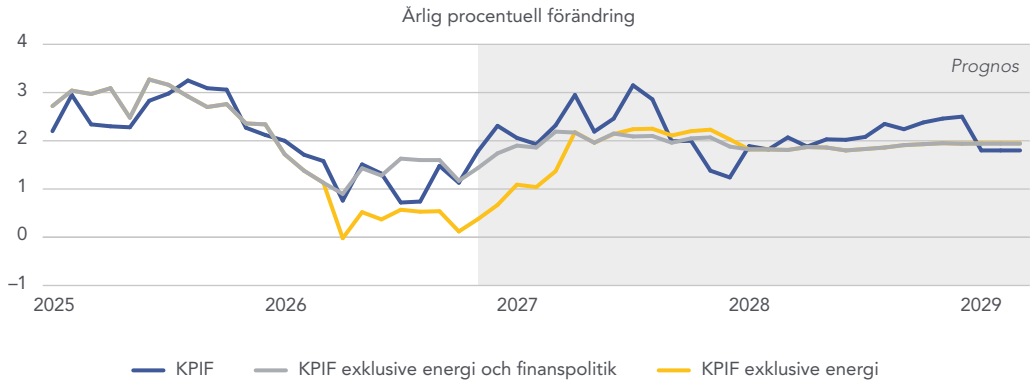
Ny energiprisvåg dominerar inflationsbilden

Energipriserna har nu stor påverkan på den globala inflationsmiljön på ett sätt som påminner om den stora inflationschocken 2022 även om krafterna denna gång inte är lika starka. Irankriget har pressat upp priset på råolja samtidigt som utslagen raffinaderikapacitet förstärker effekterna på diesel- och bensinpriser. Fraktpriserna har också mer än fördubblats från bottennivåerna förra året. Därtill kommer stigande elpriser som delvis är kopplade till högre gaspriser men också beror på väderrelaterade störningar i Europas elproduktion. När

1 Jämviktsarbetslöshet är den nivå som är förenlig med stabil inflation över tid.

det gäller jordbruksråvaror är bilden spretig. Högre insatskostnader och väderrelaterade störningar har bidragit till förnyade prishöjningar på många områden efter en nedåtgående trend från toppen 2022. Däremot har matpriserna i konsumentledet fortsatt att sjunka, inte minst i Sverige. Sammantaget har den totala inflationen legat en bit över 3 procent i USA och euroområdet de senaste månaderna. Exklusive energi har inflationen dock varit ganska stabil eftersom de indirekta effekterna från energipriserna varit begränsade. Att löneökningstakten mattats av bidrar till att prognoser för underliggande inflationstakt på lite sikt ligger nära på 2 procent i både USA och euroområdet.

Figur 1.7. Stabil underliggande inflation i Sverige.



Källor: Eurostat, SCB, Riksbanken, SEB, HER.

Svensk inflation överraskade på nedsidan i oktober när Riksbankens huvudmått KPIF (KPI exklusive ränteeffekter) ökade med 1,1 procent i årstakt. För KPIF exklusive energi var ökningstakten så låg som 0,1 procent. På kort sikt dämpas dock inflationen av finanspolitiska åtgärder. Priserna på livsmedel har fallit med 7 procent sedan årsskiftet varav drygt 5 procentenheter är hänförliga till den lägre momssats som gäller från 1 april 2026 fram till utgången av 2027. Beslutet om billigare kollektivtrafik bidrar till att dämpa inflationen fram till kommande årsskifte. Därtill kommer tillfälliga åtgärder på energisidan där sänkningen av koldioxidskatten på diesel och bensin avvecklas 30 november. Exkluderas de finanspolitiska effekterna låg KPIF på 2,2 procent medan KPIF exklusive energi låg på 1,1 procent. Reserelaterade tjänster är ett annat område som Riksbanken särskilt lyfte fram i sin senaste penningpolitiska rapport. Det gäller paket- och flygresor som påverkats av den allmänna energiprisuppgången men också hotellpriser som drivits upp av den ovanligt stora turismen i Sverige i somras.

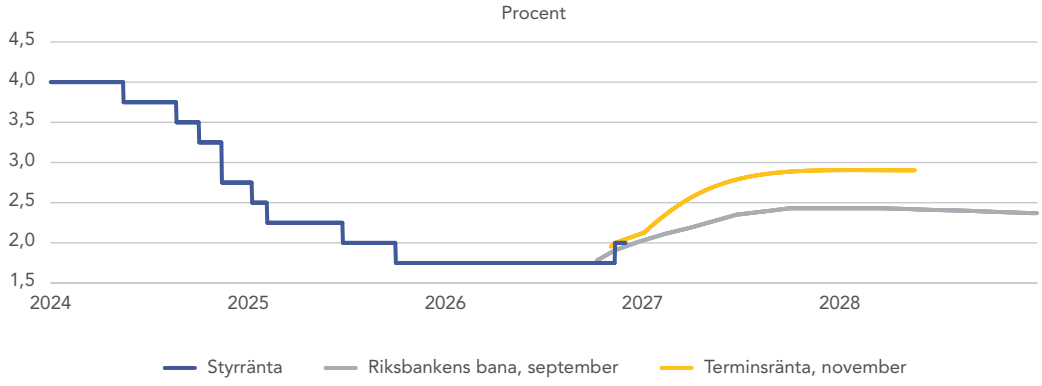
Under 2027 och 2028 pekar de flesta prognoser på att KPIF-inflationen kommer att ligga ganska nära 2 procent. Olika tillfälliga effekter försvårar dock tolkningen och Riksbankens bedömning i september var att det underliggande inflationstrycket är högre än normalt när

olika inflationsindikatorer vägs samman. Det gäller exempelvis företagens planer på prishöjningar i KI-barometern och Riksbankens företagsundersökning. Så länge resursutnyttjandet i ekonomin är på väg uppåt är det sannolikt att Riksbanken kommer att fästa ganska stor vikt vid indikatorer som pekar på ett stigande inflationstryck. Samtidigt bygger Riksbankens och KI:s prognoser på antaganden om löneökningar runt 3,5 procent de kommande åren vilket gör att det underliggande kostnadstrycket från lönesidan är måttligt i en miljö med gynnsam produktivitetsutveckling.

Måttliga riksbankshöjningar i snårig inflationsterräng

Centralbankerna har nu påbörjat sina höjningar och marknadens förväntningar skruvades gradvis upp under andra och tredje kvartalet men har fallit tillbaka en del den senaste tiden. I början på november förväntade sig marknaden att Feds styrränta skulle nå 4,50 procent mot slutet av 2027 medan motsvarande nivå för ECB låg nära 3,25 procent, vilket kan jämföras med 3,75 respektive 2,00 procent när höjningarna påbörjades i juni (ECB) och september (Fed).

Figur 1.8. Aggressiva förväntningar på Riksbanken.



Källor: Riksbanken, SEB.

Riksbanken höjde som väntat styrräntan från 1,75 till 2,00 procent i början på november. Räntebanan i den senaste penningpolitiska rapporten (september) toppade runt 2,40 procent mot slutet av 2027. Det innebär alltså en eller två höjningar ytterligare medan marknadens prissättning indikerar en topp ganska nära 3 procent. Mot bakgrund av det underliggande måttliga kostnadstrycket och väl förankrade inflationsförväntningar på längre sikt förefaller Riksbankens försiktigare bana välavvägd.

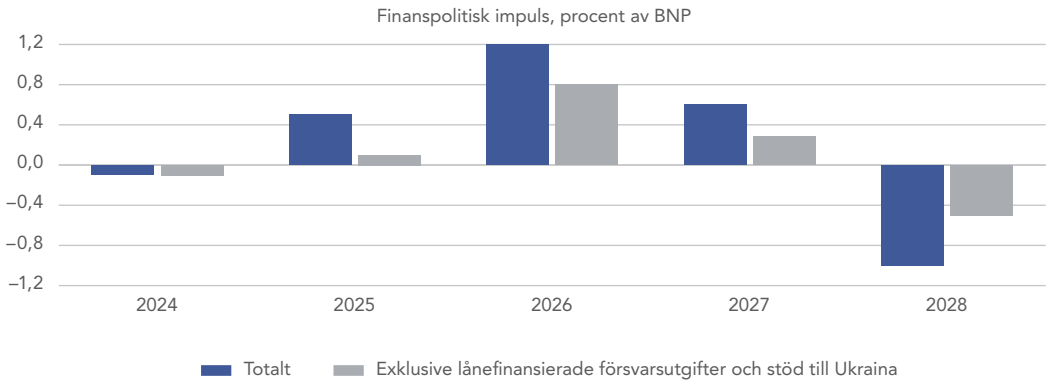
Valutaförändringar utgör en viktig pusselbit i inflationsprognosen. Kronförstärkningen under 2025 bidrog till att minska inflationen med ungefär 0,5 procentenheter 2026 men det senaste årets kronförsvagning gör att den inflationsdämpande effekten försvinner framöver. I rådande situation finns en risk för att kronan försvagas ytterligare om räntegapet mot ECB blir för stort. Dilemmat med att penningpolitiken bidrar till en svag och volatil valuta är svårt att helt komma ifrån med nuvarande penningpolitiska ramverk med inflationsmål och rörlig växelkurs. Vi har i tidigare HER-rapporter lyft fram problemen med en svag valuta och att avigsidorna för hushållen och handeln tenderar att glömmas bort i debatten. I nuläget är dock vår bedömning att sambandet mellan räntedifferenser och växelkurs på lite sikt är för svagt för att motivera snabbare svenska räntehöjningar.

Risk för kraftig åtstramning av finanspolitiken

Finanspolitikens utformning blir viktig för konjunkturutvecklingen framöver, inte minst när det gäller hushållens ekonomi och handelns omsättning. I de senaste HER-rapporterna har vi argumenterat för en mer expansiv politik i en miljö där svensk ekonomi kännetecknats av lågt resursutnyttjande och inflationstryck samt låg offentlig skuldsättning. Under senare delen av den gångna mandatperioden lades finanspolitiken om i tydligt expansiv riktning. Åtgärder vidtogs för att hålla uppe hushållens köpkraft samtidigt som förändringar i omvärlden motiverade stöd till Ukraina och större ansvarstagande av europeiska Nato-medlemmar. Formella undantag från det finanspolitiska regelverket har införts både inom EU-samarbetet och på nationell nivå för att hantera situationen.

▶ KÖPKRAFTEN STÅR PÅ SPEL

Figur 1.9. Gradvis åtstramning av finanspolitiken.



Källor: Finansdepartementet, Konjunkturinstitutet, HER.

Ett sätt att sammanfatta finanspolitikens påverkan på ekonomin är att mäta impulsen i förhållande till BNP. Enligt KI:s beräkningar kulminerar stimulanseffekten i år då den uppgår till ungefär 1,2 procent av BNP varav huvuddelen stärker hushållens ekonomi. Framöver kommer impulsen att bero på hur en kommande regering utformar politiken men för 2027 blir den övergångsbudget som Kristersson-regeringen nu lägger i hög grad styrande. Med stor sannolikhet kommer finanspolitiken gradvis att bli allt stramare även om impulsen för 2027 troligen blir positiv beroende på att vi då får full helårseffekt av flera åtgärder som vidtogs under loppet av 2026. Trots att det tidigare överskottsmålet övergår till ett balansmål 2028 indikerar KI:s kalkyler att utrymmet för ofinansierade reformer fram till 2030 är ovanligt litet och år 2028 blir den finanspolitiska impulsen tydligt negativ. Med tanke på fortsatta behov av satsningar på försvar och offentlig välfärd finns en risk för att omslaget för hushållens del blir extra kraftigt. Sett i ett internationellt perspektiv är den svenska offentliga skuldsättningen fortsatt låg, vilket skapar frihetsgrader att agera om konsumtionen åter skulle vika kraftigt.

▶ STRAMARE FINANS-POLITIK KAN SLÅ HÅRT MOT HUSHÅLLEN

Granskas de finanspolitiska åtgärderna på senare tid kan de kritiseras för att ha varit alltför generella utan tydligt fokus. Sänkta energi- och drivmedelsskatter i hela landet är kanske det tydligaste exemplet. Men det största problemet gäller timingen i finanspolitiken när stimulanserna kulminerar i ett läge med stark tillväxt. Om vi därtill lägger räntehöjningar från Riksbanken som svar på en inflationsimpuls som i sig själv är åtstramande kan omslaget bli dramatiskt. Historiskt har vi tyvärr sett åtskilliga exempel på att den ekonomiska politiken i Sverige tenderar att förstärka svängningarna i konjunkturen (procyklisk politik). Att inflationsimpulsen ofta kommer förrädiskt sent i konjunkturförloppet, på ett sätt som Riksbanken har svårt att fånga, kan vara en förklaring. På liknande sätt har finanspolitiken haft svårt att utnyttja de frihetsgrader som finns för att sprida ut stimulanser på ett rimligt sätt över en konjunkturcykel. Problemen kan delvis bero på att mått som används för att fastställa positionen i konjunkturcykeln har varit alltför instabila för att fylla sin uppgift.

Slutsatser

Världsekonomin har stått emot olika påfrestningar på ett förvånansvärt bra sätt. Flexibilitet i energianvändning, investeringar i AI och försvar samt expansiv finanspolitik har bidragit till att tillväxtprognoser gradvis skrivits upp trots alla hot. Framöver testas dock motståndskraften när centralbanker stramar åt penningpolitiken samtidigt som ett generellt högre ränteläge gör att den statliga räntebördan i många länder hotar att tränga undan andra angelägna offentliga uppgifter.

AI-investeringar har bidragit till att hålla uppe aktivitetsnivån när andra delar av efterfrågan sviktat. På vissa områden har dock boomen skapat flaskhalsar och varit inflationsdrivande. Framöver blir huvudfrågan i vilken grad generativ AI-användning möjliggör rationaliseringar som höjer produktiviteten och därmed verkar inflationsdämpande. Vissa positiva tecken är redan skönjbara men det finns uppenbara risker för besvikelser som kan leda till finansiella stressymptom med tanke på bolagens upptrissade börsvärden och höga belåning.

Konjunkturuppgången i Sverige har stärkts och breddats. Industriproduktion och offentlig konsumtion har tidigare varit drivande men nu har också hushållens konsumtion tagit fart. Uppgången började i sällanköpsvaruhandeln men nu har också omsättningen i dagligvaruhandeln stigit. Enligt KI-barometern är stämningsläget högre än normalt i samtliga delar av handeln. Hushållens framtidstro är dock skör och osäkerhet kring den egna ekonomin utgör en nedåtrisk för konsumtionen framöver.

Riksbanken har nu påbörjat räntehöjningar som svar på en inflationsimpuls som pressar ner hushållens inkomster i sig. Samtidigt ebbar de finanspolitiska stimulanserna gradvis ut. Det gör att omslaget i den ekonomiska politiken ser ut att bli ganska drastiskt och att detta särskilt riskerar att drabba hushållen. Att stabiliseringspolitiken misslyckas med timingen och på detta sätt blir procyklisk är tyvärr ett mönster som varit ganska vanligt i Sverige och som riskerar att påverka handeln negativt.

2. En introduktion till innovation i handeln

I detta kapitel diskuterar vi definitionen av innovation och fokuserar därefter på hur handeln står sig jämfört med andra branscher, länder och i forsknings-sammanhang. Vi begränsar innovation till införandet av en ny eller betydligt förbättrad teknologi som förändrar processer, kundgränssnitt, organisationer och affärsmodeller, i syfte att leda till ökade kundvärden, högre produktivitet och konkurrensfördelar. Med utgångspunkt i Oslomanualen (OECD/Eurostat, 2018) använder vi i rapporten en egen indelning av innovation utifrån typen av innovation och var i handelns värdekedja teknologin används:

Varor och tjänster – vad kunderna köper och upplever

Teknologier som förnyar och förbättrar varor och tjänster inkluderar e-handelsplattformar och mobilappar, omnikanaltjänster (click & collect), motorer för AI-baserade personliga rekommendationer, självbetjäning och digitala kundtjänster med chattbotar och virtuella assistenter.

Processer – hur handelstjänster produceras och levereras

Teknologier som förbättrar effektivitet, snabbhet och tillförlitlighet i processer inkluderar lagerhantering (Radio Frequency Identification (RFID), Internet of Things (IoT), realtids-uppföljning, automatisering och robotisering), efterfrågeprognoser och dynamiska prissystem, optimering av logistik och ”sista-milen”-distribution samt schemaläggning och tidsuppföljning av anställda.

Organisation – hur arbetet och ledningen organiseras

Teknologier som förändrar interna strukturer och ledningsrutiner inkluderar digitala HR- och ledningssystem, uppföljning av utfört arbete och incitamentsplattformar, e-lärande, system för lärande med förstärkt verklighet (AR) och virtuell verklighet (VR), interna kommunikations- och samarbetsverktyg, datadrivna beslutssystem för chefer och ledare.

Marknadsföring – hur kunder nås och engageras

Teknologier som möjliggör nya marknadsföringsmetoder inkluderar kundvårdssystem (Customer Relationship Management, CRM) och plattformar för kunddata, teknologier för lojalitetsprogram, personliga erbjudanden och prisdifferentiering, sociala medier och influencerbaserade plattformar samt olika teknologier för att nå och uppmärksamma kunder

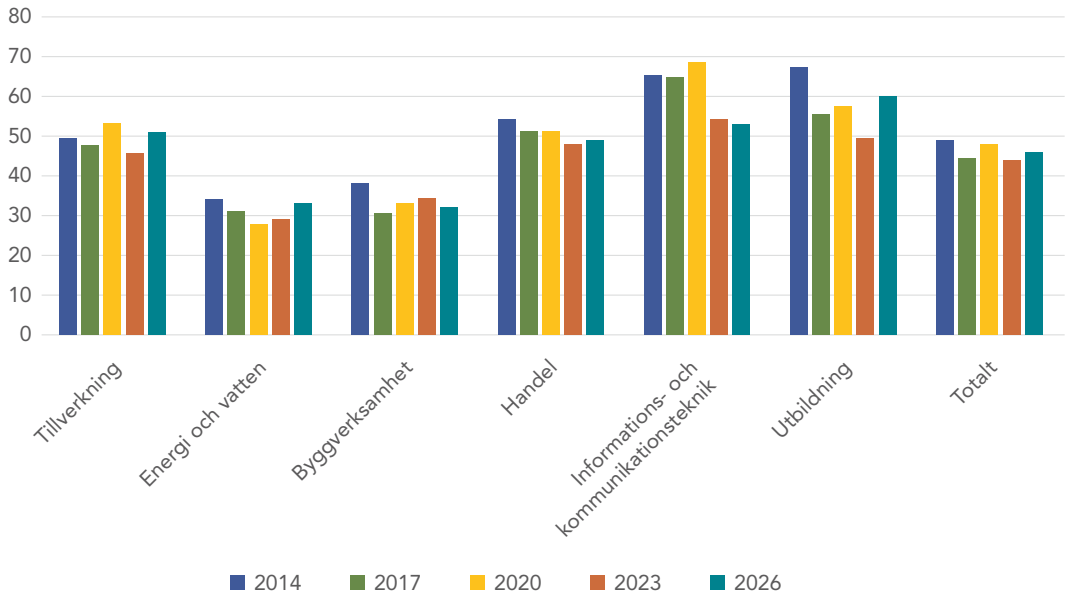
i fysisk butik på erbjudanden, till exempel platsbaserade meddelanden i butik (beacons) och digital skyltning i butik (digital signage).

Vissa av aktiviteterna kan uppfattas finnas i fler än en kategori, till exempel schemaläggning och tidsuppföljning av anställda som både är en del av processer och organisationsutövande. Likaså kan den kategori som fokuserar på varor och tjänster och som inkluderar exempelvis omnikanaler även vara av betydelse för process och marknadsföring. I kapitel 5 diskuterar vi arbetsmiljön för de anställda utifrån om det är externt eller internt drivna aktiviteter, varav framför allt organisation och delar av processer ses som en del av det interna arbetet. Även om det är svårt att dra exakta skiljelinjer i diskussionen anser vi att uppdelningen utifrån Oslomanualen underlättar strukturering av diskussionen.

Hur innovativ är den svenska handeln?

Det finns flera mått som mäter hur innovativa branscher och länder är. Vi inleder med undersökningar från Tillväxtverket som uppskattar små och medelstora företags innovationsförmåga utifrån en enkät där företagen själva får uppge om de har utvecklat och sålt väsentligt förbättrade produkter de senaste tre åren.

Figur 2.1. Innovationsförmåga i små och medelstora företag den senaste treårsperioden (%), 2014–2026. Per bransch och totalt.



Källa: Tillväxtverket.

Handeln uppvisar en något högre andel än genomsnittet av branscher. Knappt 50 procent av företagen rapporterar att de utvecklat och väsentligt förbättrat produkter de senaste tre åren, vilket är en uppgång jämfört med 2023, men en nedgång jämfört med 2014. Högst innovationsförmåga rapporterar företag inom information och kommunikation samt utbildning, och lägst innovationsförmåga återfinns bland företag inom energi, vatten och byggverksamhet.

Kundernas åsikter är ett annat mått på hur innovativa branscher är. Svenskt Innovationsindex tas fram av Centrum för Tjänsteforskning (CTF) vid Karlstads universitet. Tjänsteföretagens kunder rankar företag och organisationer utifrån deras innovationsförmåga. Mellan 13 500 och 15 000 kunder besvarar en enkät med 20 frågor vartannat år som undersöker 1) hur innovativt erbjudandet är (varorna, tjänsterna eller paketeringen), 2) hur innovativ och smidig leveransen är, 3) hur innovativ interaktionsytan är (design på app, hemsida eller fysisk butik) samt 4) hur nyskapande bemötandet är (kundservice). Ett index mellan 0 och 100 utgår från dessa 20 frågor och för att få ett högt tal krävs både att företaget uppfattas vara innovativt och att innovationerna upplevs som attraktiva. Den senaste undersökningen kom 2025 och redovisade resultat för 2024. I undersökningen rankades handelsföretagen högt. Det absolut högsta indexet av samtliga företag får IKEA med 72,2. Ett genomsnitt för det 30-tal handelsföretag som rankas ligger strax under 50. Genomsnittet skiljer sig inte väsentligt från andra tjänstebranscher, men variationen är något större.

▶ DET FINNS FLERA MÅTT SOM MÄTER HUR INNOVATIVA BRANSCHER OCH LÄNDER ÄR

Ett tredje mått på innovation är digital intensitet. EU publicerar via Eurostat statistik över länders och branschers digitala mognad i ett index, Digital Intensity Index (DII). Företagen får frågor om hur de uppfyller tolv olika kriterier som behandlar bredbandets snabbhet, användning av hemsida och sociala medier, användning av affärssystem, kundhanteringssystem, molntjänster, big-data-analys, AI, e-handel, och internationell e-handel. Dessutom undersöks andelen datoranvändare och inhyrda och rekryterade IKT-specialister. Sverige (samtliga branscher) ligger högt, strax under Finland och Danmark. I Finland är molntjänstanvändning högre liksom inhyrning och användning av IKT-specialister. Det är bara Finland och Danmark som hittills nått EU:s officiella 2030-mål. Där har 90 procent av företagen nått upp till basnivå, medan andelen i Sverige är 80 procent. EU-genomsnittet är 72 procent.

Om vi i stället undersöker handeln som bransch når företagen som helhet i EU 78 procent, det vill säga över genomsnittet för alla branscher på 72 procent. I Sverige är motsvarande andel 91 procent. En av anledningarna till att den svenska handeln hamnar högre är att e-handeln

är utbyggd i större utsträckning. Konsumenterna efterfrågar omnikanallösningar och därför uppfyller svenska handelsföretag oftare kriterierna genom att ha avancerad hemsida, webbshop och digital försäljning. De har även kommit längre än sina europeiska konkurrenter när det gäller att integrera affärssystem (ERP) och smart lagerlogistik i den dagliga driften och de gynnas också av ett välutvecklat digitalt finansiellt system. Tillsammans med Finland och Danmark har Sverige en hög AI-användning (35 procent), jämfört med 20 procent i övriga EU. Handeln använder AI framför allt för bildigenkänning på lager, prediktiva inköpssystem och generativ kundtjänst[2]. Några aktörer driver utvecklingen, såsom IKEA (omnikanaler), ICA (e-handelsplattform med personliga erbjudanden med hjälp av CRM och AI) samt Lyko (automatiserade lager med optimerad logistik).

Tabellen nedan visar att Sverige kommer på femte plats efter Finland, Danmark, Slovenien och Nederländerna när det gäller att uppfylla bredden som mäts utifrån basnivån om minst fyra kriterier. När det i stället gäller djupet hamnar Sverige högre. Medan knappt två procent av Sloveniens handelsföretag uppfyller alla kriterier, gör nästan vart åttonde företag det i Sverige, och nästan hälften uppfyller den höga nivån med 7–9 kriterier uppfyllda.

Tabell 2.1. Digital Intensity Index (DII) som visar bredd och djup i digitaliseringen i handelssektorn i EU. Listan inkluderar främst toppnationer. Andel företag som når upp till basnivå, hög och mycket hög nivå.

	Basnivå (minst 4)	Hög nivå (7–9)	Mycket hög nivå (10–12)
Finland	98	51	15
Danmark	97	46	13
Slovenien	92	12	2
Nederländerna	92	45	12
Sverige	91	45	12
Belgien	87	35	7
EU	78	27	6

Källa: Eurostat.

Sammanfattningsvis kan konstateras att svenska handelsföretag i främst ett europeiskt perspektiv har en relativt hög innovationsförmåga särskilt vad gäller digitalisering. Ju större företag, desto längre har de kommit i utvecklingen. Genom att efterfråga omnikanaler, digitala erbjudanden och närvaro i sociala medier driver kunderna företagens utveckling framåt. Vidare bidrar den stora förekomsten av digitala betalningslösningar till handelns höga digitala mognad. Svenska handelsföretag hamnar i toppen av digital intensitet

2 Medan traditionella chattbotar, som är regel- och flödesbaserade, följer förbestämda manus, använder generativ kundtjänst avancerade språkmodeller för att förstå sammanhang och skapa unika, personliga och sammanhangsanpassade svar i realtid.

inom EU både vad gäller bredd och djup. Även om den svenska handeln uppvisar en hög innovationsförmåga och hög digital intensitet i relation till andra länders handelssektorer finns en växande konkurrens i Nordamerika och Asien. Här ligger EU längre ned i rankingen, och för att få en helhetsbild belyser vi innovationsfronten i nästa kapitel.

Samspelet mellan forskning och innovation i handeln

Intuitivt borde större satsningar på innovation leda till mer framgångsrika företag i termer av försäljning och lönsamhet. Utifrån återkommande undersökningar av de 1 000 största börsnoterade innovationsspenderande bolagen rapporterar PwC Strategy (2018) att det på företagsnivå inte finns ett statistiskt säkerställt samband mellan forskningssatsningar och företagets långsiktiga tillväxt, lönsamhet eller marknadsvärde. Forskningsstudier pekar på branschskillnader där exempelvis läkemedelsindustrin (Asad och Homolka, 2023) ser en starkare koppling mellan innovation och framgångsrika företag. Likaså rapporteras om tröskeleffekter (Hammar och Belarbi, 2021), det vill säga att ett företag måste lägga tillräckligt mycket pengar för att bygga upp en grundläggande absorptionsförmåga (att överhuvudtaget förstå och kunna ta till sig ny teknik), men när en viss nivå uppnåtts ger mer pengar till forskning avtagande avkastning.

En förklaring till att det inte finns ett linjärt positivt samband mellan FoU-utgifter och företagens framgångar är att högre kostnader för innovation inte nödvändigtvis leder till produkter som marknaden efterfrågar. Det är därför viktigt att företagens innovationssatsningar styrs av kundernas behov och att det finns en tät relation mellan företag och kund. Vidare har företagskulturer som tillåter misslyckanden, uppmuntrar nya idéer samt är noga med att integrera innovationsstrategin i affärsmodellen stor betydelse för utfallet.

Sverige lägger betydande belopp på forskning, men inte på handelsforskning

På nationell nivå är satsningar på forskning och innovation av stor betydelse för utvecklingen, inte minst har forskningsintensiva startup-företag en viktig roll för dagens och framtidens konkurrenskraft (Tillväxtverket, 2023). Banbrytande teknik lovar produktivitetsökning, nya arbetstillfällen och växande företag som bidrar till samhällsekonomin.

Sverige lägger betydande belopp på FoU, cirka 234 miljarder kronor vilket motsvarar 3,5 procent av BNP 2025. De privata finansiärerna svarar för cirka 70–75 procent av satsningarna, varav den största delen utgörs av självfinansiering i företagen och en mindre del kommer från icke-vinstdrivande privata forskningsstiftelser. Resten, 25–30 procent, finansieras med offentliga medel, varav huvuddelen går till grundforskning i universitet och högskolor.

Enligt Handelsrådet – som undersökt perioden 2020–2024 – riktade de statliga forskningsfinansiärerna Formas, Vinnova, Forte och Vetenskapsrådet forskningsmedel om 198 miljoner kronor till handelsforskning, utav totala forskningsmedel om 54 miljarder kronor, det vill säga 0,37 procent. Utav medlen som gavs 2020–2024 svarade offentliga finansiärer för 355 miljoner kronor, motsvarande 60 procent av den totala finansieringen till handelsforskning. Utav den privata finansieringen om 240 miljoner, svarade Handelsrådet för 107 miljoner, motsvarande 18 procent av total finansiering och knappt 45 procent av den privata finansieringen.

▶ HANDELNS BEHOV AV FORSKNING ÖKAR

Enligt Handelsrådet fördelas projekten på följande forskningsområden: hållbarhet och etik (41 procent), varudistribution och logistik (31 procent), konsumentbeteenden och kunderbjudanden (25 procent), teknik och kommersiella lösningar (14 procent), samhällsbyggande (10 procent), forskningsinfrastruktur (10 procent). De minst förekommande forskningsområdena (cirka 1 procent av projekten eller mindre) var arbetsmiljö, branschglidning och nya tjänster, marknad, ekonomi och entreprenörskap samt arbetsmarknad, omställning, organisation och kompetens. Ett projekt kan ingå i upp till tre områden, vilket gör att andelarna summerar till mer än 100 procent.

Handelssektorn är en sekundäranvändare

Bland handelsföretag är det vanligare att satsa FoU-utgifter på utveckling än på forskning. Många företag saknar till och med en FoU-strategi och har ingen eller liten samverkan med forskare eller forskningsfinansiärer. Handelsföretagen är snarare en sekundäranvändare av forskning som har finansierats och utvecklats inom andra discipliner. Mellan 70 och 80 procent av de strukturella innovationerna som handeln nyttjar idag uppskattas ha sitt ursprung i tillverkningsindustrin (logistik, just-in-time-leveranser, automatiserade lager), tillämpad matematik (optimering), militärforskning (operationsanalys och optimering), AI, maskininlärning och datavetenskap (bildigenkänning, stöldskydd, digitala kunderbjudanden i så kallade rekommendationsmotorer).

Handeln arbetar mer med ständiga förbättringar (inkrementell innovation) än med radikal innovation (Olander Roese och Batingan Paredes, 2022). Handelsföretagen, som vanligen inte fokuserar på grundforskning, är snarare en mottagare än en skapare av innovation. Orsaker kan hittas i att handelsföretag ofta har låga vinstmarginaler och korta tidshorisonter, medan grundforskning tar relativt lång tid att bära frukt. Vidare har handelsföretagen inte historiskt rekryterat personal med forskningsbakgrund, men med införandet av big data förändras behoven. Oavsett om det är en ”push”- eller ”pull”-faktor, bidrar även snedfördelningen i hur mycket forskningsresurser som kanaliseras till handeln till att fokus snarare ligger på att nyttja redan befintlig forskning för ständig förbättring än att satsa på radikal innovation.

Handelns innovation är i förändring

Data har blivit handelns viktigaste råvara. De företag som har de finansiella musklerna håller nu på att övergå till att skapa forskningen, snarare än att vara mottagare. Det handlar om de digitala jättarna (till exempel Amazon, Zalando, Delivery Hero) som ser sig själva som techbolag och publicerar vetenskapliga artiklar om exempelvis rekommendationsmotorer och logistik. Men även de stora traditionella marknadsledarna bygger sina egna forskningsavdelningar (till exempel ICA-gruppen, H&M) med innovationshubbar och avancerade datalabb där de bedriver egen forskning på konsumentdata och bildigenkänning.

▶ DATA HAR BLIVIT HANDELNS VIKTIGASTE RÅVARA

Förändringar är särskilt synliga i dagligvaruhandeln, sista-milen-leveranser och i mode- och sällanköpshandeln. När extern forskning inte räcker för deras ändamål behöver de själva utveckla algoritmer och bygga egna matematiska modeller för exempelvis autonoma robotar och leveranser i realtid i stadsmiljöer. Även när det gäller cirkulära modeller behöver handeln ta fram egna lösningar, till exempel när det gäller textilsorteringsteknik och materialåtervinning. På så sätt har företagen blivit mer av aktiva forskningspartners, likt tidigare tillverknings- och läkemedelsindustrin. Även om handeln fortfarande är en mottagare av forskning sker en förändring som drivs av att de större bolagen med avancerade innovationsbehov försöker möta sina kunders och samhällets krav.

Slutsatser

Teknologisk innovation i ett handelsperspektiv kan definieras på olika sätt. Med utgångspunkt i Oslomanualen (OECD/Eurostat, 2018) använder vi i rapporten en egen indelning av innovation utifrån typen av innovation och var i handelns värdekedja teknologin används, såsom 1) varor och tjänster (vad kunderna köper och upplever), 2) processer (hur handelstjänster produceras och levereras), 3) organisation (hur arbetet och ledningen organiseras) och 4) marknadsföring (hur kunder nås och engageras).

Även om studier uppvisar en relativt hög nivå av teknisk innovation i svenska handelsföretag jämfört med andra branscher och andra europeiska länder är konkurrensen stor och tilltagande från andra regioner, såsom Nordamerika och Asien. Svenska handelsföretag måste därför i allt större omfattning arbeta med innovation som en central del av sina affärsmodeller. Fler företag behöver utarbeta FoU-strategier, samverka och upparbeta kontaktytor med forskningsaktörer.

Handelssektorn mottar en försvinnande liten del av statliga forsknings-anslag. Det ankommer såväl på statliga forskningsorgan, forskare som handelsföretag att öka denna del i syfte att öka innovationsnivån ytterligare för att möta utländsk konkurrens och uppfylla kundbehov.

Samtidigt är handeln en sekundäranvändare av forskning, vilket har gynnat företag med låga marginaler och små möjligheter att lägga stora kostnader på primärforskning. För större bolag – som alltmer liknar techbolagen – håller detta på att ändras i och med att behovet av egen forskning ökar. Konsekvenserna är att forskningsanslag måste följa denna utveckling från sekundär- till primär-användare av forskning. Även handelsföretagen behöver bli mer aktiva och vara drivande i forskningsansökningar.

Rekommendationer

Bredda synen på handel i svensk innovationspolitik. Handeln är inte bara en kanal för andras teknik, utan en miljö där AI, logistik och digitala tjänster utvecklas nära konsumenten. Sektorns innovationsförmåga bör därför få en tydligare plats i svensk forsknings- och innovationspolitik. Handelns statliga forskningsanslag behöver öka, och utlysningarna måste anpassas till att sektorn har gått från att vara en sekundär till en primär användare av forskning.

Ge handeln en tydligare plats i strategiska forskningssatsningar. Handelns digitala transformation berör frågor om AI, logistik, konsumentbeteende, arbetsliv, beredskap och hållbar omställning. För att öka den statliga finansieringen bör handeln tydligare inkluderas i kommande strategiska forskningsområden (SFO), med fokus på att skapa hållbara och konkurrenskraftiga samhällen.

3. Fronten – den innovativa handeln

Under lång tid har diskussionen om den globala innovationsfronten dominerats av utvecklingen i USA och av ett mindre antal stora amerikanska teknikföretag. Även inom handeln har blicken ofta riktats mot Nordamerika. De så kallade ”Magnificent Seven” (Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Meta Platforms, NVIDIA och Tesla) har kommit att symbolisera USA:s starka ställning inom den digitala ekonomin. I Fast Companys rankning av innovativa handelsföretag 2026 återfinns exempelvis Shopify, Walmart, Fanatics och Amazon bland de tio främsta, vilket illustrerar den fortsatt starka nordamerikanska positionen inom handelsinnovation (Fast Company, 2026). De senaste åren har innovationslandskapet blivit mer komplext. I detta kapitel riktas därför särskild uppmärksamhet mot Kina. USA behåller en stark position inom grundläggande teknikutveckling, medan Kina har utvecklats till en viktig försöksarena för storskalig implementering av digital handel. Den kinesiska regeringen driver samtidigt ett ”AI+”-program med omfattande investeringar för att stärka landets AI-kapacitet (Dagens Industri, 2026a).

Det handlar inte enbart om en teknologisk kapplöpning, utan även om systeminnovation. Medan mycket av den grundläggande teknikutvecklingen sker i USA, visar den kinesiska handeln hur digital teknik kan implementeras och skalas genom integrerade system där handel, betalningar, logistik, marknadsföring och social interaktion samverkar. Den kinesiska e-handeln är idag världens största, med en omsättning på 2,16 biljoner dollar år 2024 (Xinhua, 2025). Bland de centrala aktörerna finns Alibaba, JD, Pinduoduo och Douyin. Utvecklingen illustrerar ett skifte från kanalbaserad till mer ekosystembaserad handel, där konkurrensfördelar skapas genom förmågan att koordinera data, kunder och resurser över olika delar av handelssystemet.

▶ DEN KINESISKA E-HANDELN ÄR IDAG VÄRLDENS STÖRSTA

Detta kapitel analyserar innovationsfronten i handeln med utgångspunkt i Oslomanualen. För att synliggöra handelns olika innovationsområden använder vi här rapportens egen indelning i fyra områden: 1) varor och tjänster, 2) processer, 3) organisation, samt 4) marknadsföring.

Varor och tjänster – innovation i kundgränssnittet

Innovation i handelns varor och tjänster handlar i allt högre grad om hur själva kunderbjudandet utformas och hur konsumenten interagerar med handeln. Traditionell e-handel har till stor del byggt på en relativt enkel logik där konsumenten söker efter en produkt, jämför alternativ och genomför ett köp. I innovationsfronten utvecklas kundgränssnittet mot mer interaktiva miljöer där inspiration, produktutvärdering, rådgivning och köp integreras. Handeln rör sig därmed från ett transaktionsbaserat kundgränssnitt mot ett mer interaktivt och assisterande gränssnitt.

En del av denna utveckling är *immersiv (omslutande) handel*, där AR, VR och 3D-teknik används för att förstärka konsumentens möjlighet att interagera med och utvärdera produkter före köp. Kinesiska handelsaktörer har exempelvis utvecklat virtuella butiker, 360-graders produktvisningar och andra handelsmiljöer baserade på XR (extended reality), ett samlingsbegrepp för bland annat AR och VR. JD har lanserat VR-baserade lösningar och virtuella rum för bland annat kosmetik och heminredning, medan Alibabas DAMO Academy har utvecklat en XR-baserad marknadsplats där konsumenter kan interagera med produkter i virtuella miljöer (China Daily, 2023). Utvecklingen är särskilt tydlig inom segment där konsumentens möjlighet att bedöma produkten före köp är viktig. På Tmall kan konsumenter exempelvis använda digitala lösningar för att prova produkter eller visualisera hur olika produkter passar i den egna miljön. Tmall Luxury Pavilion har utvecklat digitala shoppingupplevelser med bland annat 3D-teknik och virtuella miljöer. Varumärken inom lyxsegmentet har därigenom kunnat utveckla digitala upplevelser som går längre än traditionell e-handel (CPP-Luxury, 2023). Virtuella miljöer används också utanför det direkta konsumentmötet. VR-baserade showrooms kan exempelvis användas i relationer mellan företag för att presentera sortiment och stödja inköpsbeslut. Det illustrerar att samma tekniska lösningar kan förändra både hur konsumenten möter handeln och hur handelns erbjudanden presenteras och utvärderas inom värdekedjan.

▶ ETT MER INTERAKTIVT OCH ASSISTERANDE GRÄNSSNITT

Den centrala innovationen ligger emellertid inte i AR-, VR- eller 3D-tekniken i sig. Den ligger i hur tekniken förändrar handelstjänsten genom att föra samman produktinformation, inspiration, utvärdering och köp i samma kundgränssnitt. Digital handel behöver därmed inte längre innebära att konsumenten huvudsakligen betraktar en produkt på en skärm, utan kan i högre grad ge möjlighet att interagera med och utvärdera produkten före köp. Samtidigt utvecklas kundgränssnittet från att enbart visa produkter till att också assistera

konsumenten i köpbeslutet. AI-baserade rekommendationssystem, digital kundservice, chattbotar och virtuella assistenter kan bidra till att konsumenten navigerar i stora sortiment och identifierar produkter utifrån behov och preferenser. Kundgränssnittet får därmed funktioner som tidigare i större utsträckning varit förknippade med personlig service i den fysiska butiken: att vägleda kunden genom ett val.

Samma utveckling sker i den fysiska butiken, där AI, datorseende och sensorer kan användas för aktuell lagerinformation, självbetjäning och digitalt stöd till personalen. Den fysiska butiken blir därmed ytterligare ett gränssnitt i samma handelssystem snarare än en motpol till digital handel (Coresight Research, 2026a). Den digitala handeln hämtar egenskaper från den fysiska butiken genom visualisering, rådgivning och produktinteraktion, samtidigt som den fysiska handeln kompletteras med digital information och tjänster. Innovationsfronten handlar därför mindre om huruvida handeln sker online eller offline och mer om hur olika gränssnitt kombineras för att underlätta konsumentens köpbeslut.

Ett mer långtgående exempel är JD.coms CHEFRESH, som lanserades 2026 och kombinerar AI-baserad måltidsplanering med färskvaruleveranser och robotiserad matlagning i hemmet (Yang, 2026). Utifrån bland annat användarens kostpreferenser kan systemet skapa måltidsplaner, varefter ingredienser väljs ut, portioneras och levereras för tillagning med en intelligent matlagningsrobot (Yang, 2026). Exemplet illustrerar hur handelns kunderbjudande kan utvecklas från försäljning av enskilda produkter till integrerade tjänster där rådgivning, varor, logistik och fysisk konsumtion kopplas samman.

Förskjutningen kan sammanfattas som en rörelse från transaktion till interaktion och assistans. Den innovativa handelstjänsten erbjuder inte enbart tillgång till produkter, utan hjälper i ökande utsträckning konsumenten att upptäcka, förstå, utvärdera och välja mellan dem. Innovationen ligger därmed inte främst i mängden teknik som kunden möter, utan i hur tekniken integreras i ett sammanhängande kundgränssnitt och skapar värde för konsumenten.

Processer – från responsiv till prediktiv handel

Traditionellt har handelns processer byggt på prognoser och återkommande planeringscykler för inköp, lager och distribution. Digitalisering och tillgång till realtidsdata förändrar denna logik. Försäljning, sökningar, kundbeteenden och logistikflöden kan följas kontinuerligt, vilket skapar förutsättningar för snabbare anpassning av sortiment, lager och distribution. Tekniker som automatiserade lager, RFID, AI-baserade efterfrågeprognoser och digital lagerstyrning gör det möjligt att knyta samman olika delar av varuflödet.

Den kinesiska handeln illustrerar hur långt denna integration kan drivas. Ett tydligt exempel är Freshippo, tidigare Hema, som ingår i Alibaba och utvecklats inom ramen för företagets satsning på New Retail. Freshippo kombinerar fysisk dagligvaruhandel med mobilbeställningar och har utvecklat leveranser inom 30 minuter. Butikerna fungerar samtidigt som försäljningsställen och lokala distributionsnoder, medan kundernas interaktioner genererar data som kan användas i bland annat lagerhållning och sortimentsbeslut. Den fysiska butiken blir därmed en integrerad del av ett större logistik- och informationssystem snarare än en separat försäljningskanal. En studie av Freshippo och JD Convenience Stores pekar på betydelsen av bland annat datadrivna efterfrågeprognoser, intelligent lagerhållning, lokala lagerlösningar och snabba leveranser i digitaliseringen av handelns försörjningskedjor (Liu, 2025). Studien framhåller samtidigt utmaningar i form av bland annat höga kostnader och behov av regional anpassning.

▶ INSTANT RETAIL STÄLLER NYA KRAV

Utvecklingen mot allt kortare leveranstider är ett uttryck för samma förändring. Med *instant retail* minskar tiden mellan beställning och leverans från dagar till timmar eller till och med minuter. Detta ställer krav på en tätare integration mellan efterfrågan, lagerpositionering och lokal distribution. Det räcker därför inte att transportera den beställda varan snabbt. Varorna behöver också finnas tillgängliga på rätt plats när efterfrågan uppstår. Logistiken blir därmed en alltmer integrerad del av kunderbjudandet snarare än en stödfunktion bakom handeln.

Automatisering är en annan del av denna utveckling och omfattar även distributionen. JINGDONG Logistics använder exempelvis närmare 100 autonoma leveransfordon både för sista-milen-leveranser och transporter mellan logistikanläggningar (Wang, 2026a). Exemplet visar hur automatisering kan integreras med lagerpositionering och lokal distribution snarare än införas som en fristående teknisk lösning. Mycket korta leveranstider innebär samtidigt inte automatiskt en ekonomiskt hållbar affärsmodell. Företrädare för den kinesiska convenience-sektorn har pekat på att instant retail kan skapa nya försäljningsmöjligheter, men även på riskerna med subventionsdriven tillväxt och höga leveranskostnader (CHINASHOP, 2026).

Den relevanta innovationsfrågan är därför inte enbart hur leveranser kan göras snabbare, utan hur snabbheten kan kombineras med en hållbar enhetsekonomi och ett tydligt kundvärde. Digitaliserade försörjningskedjor är även förenade med utmaningar kring bland annat kostnader, flexibilitet och regional anpassning (Liu, 2025). Den logistiska spetsen i vissa företag och storstadsregioner samexisterar med betydande geografiska och strukturella skillnader. Innovationsfronten bör därför främst förstås som en illustration av hur långt integrationen mellan data, lager och distribution kan drivas, snarare än som en beskrivning av hur all kinesisk handel fungerar.

Utvecklingen går samtidigt från AI som prognosverktyg mot AI som stöd för koordinering mellan flera processer. Agentbaserade system kan skapa scenarier, prognostisera utfall och föreslå handlingsalternativ när störningar uppstår i försörjningskedjan. AI används därmed inte enbart för att optimera avgränsade funktioner, utan för att snabbare samordna beslut om lager, varuflöden och distribution (Coresight Research, 2026c). Ett möjligt nästa steg är en förflyttning från responsiv till prediktiv handel. I den responsiva modellen används realtidsdata för att snabbt reagera på förändringar i efterfrågan. I en mer prediktiv modell används AI och stora datamängder i efterfrågeprognoser för att förutse var och när efterfrågan sannolikt kommer att uppstå. Varor kan då positioneras närmare den förväntade efterfrågan och lager och sortiment anpassas mer proaktivt. JINGDONG Logistics beskriver exempelvis Meta Brain 3.0 som ett system som samordnar beslut mellan lagerhållning, transporter och leverans och som kan beräkna rutter för mycket stora paketvolymer på kort tid (Wang, 2026b). Det illustrerar en utveckling där AI inte enbart används för att analysera enskilda delar av verksamheten, utan för att koordinera beslut över flera led i försörjningskedjan. Konkurrensfördelen ligger därmed inte enbart i att snabbt leverera det kunden har beställt, utan också i förmågan att bättre förutse vad som kommer att efterfrågas, var och när.

Handelns processer rör sig därmed från att vara huvudsakligen periodiska och prognosbaserade, via responsiva och realtidsbaserade, mot att bli alltmer kontinuerliga och prediktiva. Det centrala innovationssteget är därmed inte en enskild teknik, utan förmågan att använda data och AI för att koordinera efterfrågan, lager och distribution som delar av ett sammanhängande handelssystem.

Organisation – från linjära värdekedjor till datadrivna ekosystem

När data integreras i allt fler delar av handeln förändras inte bara enskilda processer utan också hur handelsföretagen organiserar sin verksamhet och sina relationer i värdekedjan. Traditionella gränser mellan produktutveckling, inköp, marknadsföring, försäljning och distribution blir mindre tydliga när information kan delas och användas kontinuerligt mellan olika delar av verksamheten. Utvecklingen inom kinesisk handel visar samtidigt hur plattformsföretag kan knyta samman egna handelsverksamheter med digitala tjänster till andra aktörer. Forskning om Alibaba och Tencent-JD beskriver framväxten av olika typer av plattformsbaserade företagsgrupper som en viktig del av omnikanal-omvandlingen inom den kinesiska livsmedelshandeln (Han med flera, 2025). Innovation handlar därmed i allt högre grad om hur företaget organiserar sig kring data och snabba återkopplingsloopar, snarare än om införandet av enskilda tekniska lösningar.

En organisatorisk möjlighet som följer av dessa kortare informationsflöden är att företag kan arbeta mer iterativt med sortiment och produktutveckling. Produkter kan introduceras i mindre volymer, konsumenternas respons följas i realtid och framgångsrika produkter kan snabbt skalas upp. En långt driven variant av denna utveckling syns hos plattformsaktörer som Shein och Temu. De illustrerar hur digitala plattformar kan skapa kortare återkopplingsloopar mellan konsumenternas efterfrågan, sortiment, producenter och distribution. För europeisk och svensk handel innebär detta en ny typ av konkurrens, där stora sortiment, låga priser och snabb anpassning kombineras i gränsöverskridande digitala affärsmodeller. Utvecklingen har samtidigt aktualiserat frågor om konkurrensvillkor och reglering inom EU. Under 2024 kom omkring 4,6 miljarder småpaket till EU, varav 91 procent hade sitt ursprung i Kina (SVT, 2026). Från den 1 juli 2026 infördes en avgift på tre euro för berörda lågvärdeförsändelser till EU och den 1 november infördes en hanteringsavgift på två euro per varukategori. Svensk Handels e-handelsindikator 2026 visar att det har skett en tydlig nedgång vad gäller inköp från utländska aktörer. I september 2025 var det 22 procent av konsumenterna som e-handlade från utländska aktörer och i september år 2026 var det 17 procent. Temu och Shein representerar inte all kinesisk handel, men visar hur långt integrationen mellan marknadssignaler, sortiment, produktion och distribution kan drivas. För svensk handel är frågan därför inte hur dessa modeller kan kopieras, utan vad utvecklingen innebär för konkurrensen och vilka andra konkurrensfördelar svenska handelsföretag kan utveckla.

▶ KINESISKA PLATTFORMAR UTMANAR

Data från sökningar, köp och sociala medier fungerar då som löpande marknadssignaler. Det minskar avståndet mellan konsument, handel och producent och gör produktutvecklingen mer kontinuerlig. Företagets organisation går därmed från sekventiella processer, där utveckling, produktion och försäljning följer på varandra, mot kortare och mer sammanlänkade feedbackloopar. Denna utveckling förändrar också partihandelns roll. Digitala B2B-plattformar som 1688.com inom Alibaba-koncernen för samman leverantörer och företagskunder i digitala marknader. En studie baserad på transaktions- och företagsdata från 325 leverantörer på 1688 visar att bland annat service-, logistik- och produktionsförmåga har betydelse för leverantörernas resultat på plattformen (Feng med flera, 2024). Partihandeln och B2B-plattformarna får därmed en bredare funktion än den traditionella förmedlingen av varor och blir en del av den digitala infrastrukturen mellan producenter och handel. Konkurrensen handlar därmed inte enbart om vem som erbjuder en viss produkt, utan också om vem som kan skapa och koordinera ett attraktivt ekosystem kring konsumenten.

Utvecklingen innebär också att gränsen för vad som utgör ett handelsföretag blir allt mindre tydlig. Forskning om Alibaba och Tencent visar hur kinesiska plattformsföretag över tid har utvecklat nya affärsmodeller och organisatoriska strukturer i samspel med den digitala och institutionella utvecklingen (Zhang och Chen, 2022). Handelsplattformar kan kombinera

handel med exempelvis betalningar, logistik, hälsa och andra tjänster kring samma kundrelation. CHEFRESH illustrerar exempelvis hur handel med livsmedel kan kombineras med AI-baserad kostplanering, leverans och tillagning i ett sammanhängande erbjudande (Yang, 2026). Innovationsfronten handlar därmed inte enbart om att sälja fler tjänster, utan om att koordinera ett bredare tjänsteekosystem kring konsumenten.

Det organisatoriska skiftet kan därför beskrivas som en rörelse från relativt avgränsade handelsföretag och linjära värdekedjor mot mer sammanlänkade och datadrivna ekosystem. Kinesisk livsmedelshandel illustrerar hur plattformsföretag kan organisera både egna handelsverksamheter och digitala tjänster till fristående handelsaktörer inom bredare företagsgrupper (Han med flera, 2025). Producenter, grossister, handelsföretag, logistikaktörer och digitala plattformar knyts närmare varandra genom gemensamma dataflöden. Innovationsförmågan blir då beroende inte bara av vilka tekniker ett företag har tillgång till, utan också av dess förmåga att organisera sig för snabb återkoppling, samordna aktörer och omsätta information till nya erbjudanden.

Marknadsföring – från kommunikation till integrerad och AI-medierad handel

Digitaliseringen förändrar hur handelsföretag kommunicerar med sina kunder. Dessutom förenar den marknadsföring och försäljning till en helhet. Traditionellt har marknadsföringen framför allt haft till uppgift att skapa kännedom, intresse och efterfrågan, medan själva köpet skett i ett senare steg. I den digitala handeln integreras dessa funktioner allt mer. Inspiration, rekommendationer, social interaktion, produktinformation, betalning och köp kan ske inom samma plattform och ibland inom loppet av några sekunder. Den kinesiska marknaden visar särskilt tydligt denna utveckling.

Plattformar som WeChat, Douyin och Xiaohongshu fungerar som kommunikationskanaler och integrerar social interaktion med olika delar av köpprocessen. Det innebär att gränsen mellan innehåll och handel blir mindre tydlig. Konsumenten kan upptäcka en produkt genom en kort video eller en annan användares rekommendation och därefter gå vidare mot köp utan att lämna den digitala miljön. Marknadsföringen blir på detta sätt en del av handelns infrastruktur snarare än en separat aktivitet som leder kunden till handeln. Xiaohongshu, även kallad Little Red Book, illustrerar den förändrade rollen för social interaktion i handeln. Plattformens användargenererade innehåll består bland

▶ MARKNADSFÖRING INTEGRERAS I FÖRSÄLJNINGEN

annat av bilder, filmer, recensioner och så kallade *notes*, där användare delar erfarenheter av produkter, varumärken och konsumtion. Produktupptäckten sker därmed i ett socialt sammanhang, där andra konsumenters erfarenheter kan få betydelse för vilka produkter som uppmärksammas och övervägs. Marknadsföringen förskjuts från en modell där företag huvudsakligen kommunicerar till konsumenter mot en modell där företag, plattformar, influencers och konsumenter gemensamt producerar det innehåll som omger produkter och varumärken.

Liveshopping suddar ut gränsen mellan marknadsföring och försäljning

Livestreaming är ett tydligt uttryck för hur gränsen mellan marknadsföring och försäljning blir mindre tydlig. Fenomenet fick tidigt genomslag i Kina genom Taobao Live och har därefter blivit en del av erbjudandet hos flera stora plattformar, däribland Douyin, Kuaishou och Xiaohongshu. Under livesändningen demonstreras produkter samtidigt som tittarna kan kommentera, ställa frågor och genomföra köp. Det som tidigare utgjorde separata steg i köpprocessen, från exponering och produktinformation till utvärdering och köp, förs därmed samman i samma situation.

Omfattningen visar att det inte längre handlar om ett nischfenomen. Enligt NielsenIQ (NIQ) uppgick Kinas marknad för liveshopping till omkring 900 miljarder dollar 2025 (NIQ, 2026). Liveshopping ingår i ett bredare kinesiskt handelsekosystem där innehåll, social interaktion och leverans har integrerats allt närmare varandra (NIQ, 2026). En viktig förklaring till genomslaget är att liveshopping kombinerar underhållning, social interaktion och handel. Produkterna kan presenteras av influencers, så kallade *key opinion leaders*, kändisar eller AI-genererade värdar. Konsumenten är samtidigt inte enbart mottagare av marknadsföringen utan kan reagera och interagera under pågående sändning. Marknadsföringen får därmed egenskaper från personlig försäljning, sociala medier och underhållning, samtidigt som avståndet mellan inspiration och köp blir mycket kort. Livestreaming skapar också information tillbaka till företaget. Konsumenternas frågor, kommentarer och köpbeslut kan ge snabba signaler om hur produkter och erbjudanden tas emot.

▶ LIVESHOPPING KOMBINERAR UNDERHÅLLNING, SOCIAL INTERAKTION OCH HANDEL

Marknadsföringen blir därmed en del av samma datadrivna feedbackloopar som präglar andra delar av den nya handeln. Data används för att anpassa erbjudandet till konsumenten samtidigt som konsumenternas beteende genererar ny information till företaget. En närliggande utveckling är tillväxten inom retail media, där handelsföretagens egna digitala och fysiska kundgränssnitt används för annonsering och leverantörskommunikation. Stora

handelsföretag som Amazon, Walmart och Target har utvecklat egna annonsplattformar, vilket innebär att handelsföretag i ökande grad också får en roll som medieplattformar. Utvecklingen innebär nya intäktsmöjligheter men förändrar samtidigt relationen mellan handel och leverantörer och väcker frågor om bland annat transparens och förhandlingsmakt (Gabel med flera, 2024).

AI förändrar hur produkter upptäcks

AI förstärker denna utveckling genom att påverka både vilket innehåll konsumenten möter och hur produkter hittas och presenteras. Rekommendationssystem kan använda information om tidigare beteende och preferenser för att anpassa vilka produkter som visas, medan generativ AI kan användas för att skapa och anpassa produktinformation, bilder och annat innehåll. Marknadsföringen blir därmed alltmer individualiserad och integrerad i själva handelsplattformen.

Samtidigt förändras sättet att söka efter produkter. Traditionell e-handel har i stor utsträckning byggt på en modell där konsumenten formulerar ett behov, skriver in ett sökord och väljer mellan de produkter som visas. Visuell och multimodal sökning förändrar denna logik. En bild av exempelvis en jacka kan användas för att identifiera produkten eller hitta liknande alternativ. Bild, video och kamera blir därmed möjliga ingångar till handel vid sidan av text. Det förändrar också marknadsföringens uppgift. När produktupptäckt i ökande grad sker genom rekommendationssystem, bilder, videor och AI-baserade gränssnitt blir konkurrensen inte enbart en fråga om vad konsumenten aktivt söker efter. Den handlar också om vilka produkter de digitala systemen identifierar, rekommenderar och gör synliga. Utvecklingen kan redan ses i mer avancerade shoppingassistenter. I 2026 års version av JD.coms app integreras exempelvis AI-assistenten Dongdong i kundens shoppingresa (Wang, 2026b).

▶ VISUELL OCH MULTIMODAL SÖKNING ÄNDRAR LOGIKEN

Från AI-assistans till agenthandel

Utvecklingen mot agenthandel kan redan ses i nya samarbeten mellan handelsföretag och AI-plattformar. Under 2026 presenterade Walmart och Google en lösning där Walmart- och Sam's Club-produkter kan visas i Googles Gemini när de är relevanta för användarens fråga. Konsumenter som kopplar sina konton kan få rekommendationer baserade på tidigare köp och föra produkter vidare från AI-gränssnittet till sina befintliga kundvagnar. Lösningen bygger på Googles Universal Commerce Protocol och illustrerar hur produktupptäckt gradvis kan flyttas från sökmotorer och handelsföretagens egna webbplatser till konversationsbaserade AI-gränssnitt (Walmart, 2026). Ett möjligt nästa steg är en mer genomgripande övergång från AI-assisterad till AI-medierad handel.

Generativ AI och AI-agenter skapar förutsättningar för en handel där konsumenten inte själv behöver genomföra alla steg från informationssökning och jämförelse till produktval och köp. Delar av beslutsprocessen kan i stället utföras av en AI-agent utifrån konsumentens preferenser, tidigare beteende och instruktioner. I dagens e-handel konkurrerar företag om konsumentens uppmärksamhet i sökresultat, sociala medier och digitala marknadsplatser. I agenthandel kan företag i allt större utsträckning också behöva konkurrera om att bli identifierade och valda av de AI-system som agerar på konsumentens uppdrag. Det kan förändra betydelsen av såväl varumärken och reklam som produktinformation, prisjämförelser och kundrelationer. Denna utveckling skapar en ny konkurrensyta kring synlighet i AI-baserade gränssnitt. När AI-system får större betydelse för produktupptäckt behöver handelsföretagens produkter kunna identifieras, jämföras och bedömas maskinellt. Strukturerad och aktuell information om exempelvis produkter, priser, lagerstatus och leveransalternativ blir därför en strategisk resurs. Strukturerade produktflöden och anpassning till generativa sökmotorer blir grundläggande förutsättningar för att handelsföretag ska förbli synliga när AI-agenter i högre grad förmedlar produktupptäckt och köp (Coresight Research, 2026b).

▶ FÖRETAGEN BEHÖVER BLI SYNLIGA ÄVEN FÖR AI-AGENTER

Utvecklingen av social commerce, visuell sökning och AI-agenter pekar därmed mot samma övergripande förändring. Marknadsföringen rör sig från att kommunicera ett erbjudande till att integreras i själva handelsprocessen. Gränserna mellan inspiration, rekommendation, produktutvärdering och köp blir mindre tydliga. I förlängningen blir frågan därför inte enbart hur handelsföretag når konsumenter, utan också hur de blir synliga och relevanta i de digitala system som i allt högre grad formar konsumentens val.

Slutsatser

Analysen visar att handelns innovationsfront inte främst handlar om enskilda tekniker, utan om hur teknik, data, tjänster och olika aktörer integreras i sammanhängande handelssystem. I kundgränssnittet sker en rörelse från transaktion mot interaktion och assistans. Processerna blir mer realtidsbaserade och prediktiva, linjära värdekedjor utvecklas mot datadrivna ekosystem och inom marknadsföringen integreras inspiration, rekommendation och köp allt tydligare.

Den kinesiska handeln gör dessa förflyttningar särskilt synliga. Det centrala är kombinationen av tekniker och tjänster inom system där data kan användas över flera delar av handeln. Framväxten av aktörer som Temu och Shein visar samtidigt hur sådana affärsmodeller kan förändra konkurrensen även utanför Kina. För svensk handel är slutsatsen inte att dessa modeller bör kopieras. Utmaningen är snarare att kombinera ökad produktivitet och digital innovationsförmåga med konkurrensfördelar som kvalitet, hållbarhet, tillit, service och personliga kundrelationer, inom de institutionella ramar kring dataskydd, konsumentskydd och konkurrens som gäller på den europeiska marknaden.

AI förstärker denna systemförändring genom att få en bredare roll i såväl kundgränssnitt som varuflöden och beslutsprocesser. AI kan stödja kunden i produktval, koordinera delar av varuflödet och fungera som gränssnitt mellan konsumenten och handelsföretaget. Utvecklingen mot AI-assistenter och agenthandel innebär därmed också att konkurrensen om konsumentens uppmärksamhet kan förändras. För handelsföretagen blir det inte bara viktigt att vara synlig för konsumenten, utan även att produkter, priser, lagerstatus och andra erbjudanden kan identifieras och jämföras av de digitala system som i allt större utsträckning stödjer konsumentens beslut.

Den kanske viktigaste slutsatsen är därför att handelns framtida innovationsförmåga inte enbart avgörs av vilken teknik som företagen har tillgång till, utan av deras förmåga att använda den. Det kräver att kunddata, produktinformation, lager, logistik och andra delar av verksamheten kan kopplas samman, men även att företag kan samarbeta över traditionella gränser i värdekedjan. För svensk handel blir innovationsförmågan därmed i hög grad en fråga om organisatorisk förmåga och systemintegration. Det är även utifrån dessa förutsättningar som svensk handel behöver möta nästa fas av AI-driven handel.

Rekommendationer

Skapa bättre förutsättningar för datadelning i handelns värdekedjor. Handelns innovationsförmåga gynnas av att information om efterfrågan, produkter, lager och distribution kan kopplas samman. Branschen bör därför arbeta för gemensamma standarder, interoperabla system och säkra former för datadelning mellan detaljhandel, partihandel, leverantörer och logistikaktörer.

Skapa kontrollerade testmiljöer där företag och myndigheter gemensamt kan utveckla och pröva teknologiska innovationer. Eftersom AI, automatisering och ny handelsteknik utvecklas snabbare än affärsmodeller och regelverk behövs bättre möjligheter för handelsföretag, teknikleverantörer, forskare och myndigheter att gemensamt testa nya handelslösningar under kontrollerade former.

Flytta fokus från enskild teknik till produktiv systemintegration. Investeringar i AI, robotisering eller digitala gränssnitt skapar inget värde i sig. Erfarenheter visar att tekniken måste integreras med sortiment, lager, logistik och affärsprocesser för att ge effekt. Svenska handelsföretag bör därför bedöma ny teknik utifrån det kundvärde och den produktivitet den tillför det samlade systemet.

Förbered svensk handel för AI-medierad konsumtion och förändrade konkurrensförutsättningar. När AI-assistenter och agenter får en större roll i konsumenters sökningar och produktval kan konkurrensen om synlighet förändras. Handelsföretag behöver därför säkerställa att produktdata, priser och leveransalternativ är strukturerade, aktuella och maskinläsbara. Samtidigt behöver utvecklingen följas ur perspektiv som transparens, konkurrens, ansvar och konsumentskydd.

Konkurrera med svenska styrkor, men kombinera dem med innovationsfrontens produktivitet. Svenska handelsföretag bör inte försöka kopiera de affärsmodeller som utvecklats på den kinesiska marknaden. Pris, skala och mycket långt driven dataintegration är svåra konkurrensområden för svenska handelsföretag. Konkurrenskraft kan i stället byggas genom att kombinera teknikens produktivitetsfördelar med styrkor som service, tillit, hållbarhet, kvalitet och personliga kundrelationer.

4. Företagen och implementeringen av nya teknologiska innovationer

Det här kapitlet handlar om svenska detaljhandelsföretags implementering av nya teknologiska innovationer. Sammanlagt har ett 30-tal kvalitativa intervjuer genomförts med seniora beslutsfattare (från alla delbranscher förutom leksaksbranschen). Syftet har inte varit att kartlägga all implementering av nya teknologiska innovationer utan snarare att exemplifiera och visa på vissa teknologier som lyftes fram av de intervjuade, liksom deras bild av hinder, möjligheter och framtid vad gäller teknologiska innovationer och detaljhandeln i Sverige.[3]

En studie av HUI (HUI, 2026) som baserar sig på ett rundabordssamtal berättar att implementeringen av teknologiska innovationer i Sverige går för långsamt och att företagen kommit olika långt. Det görs pilotprojekt för att testa olika verktyg, företag jobbar med att förbereda data för AI-användning och AI används även i mer specifika användningsområden som kodning och tekniskt utvecklingsarbete. De mera övergripande studierna som finns tyder inte på att Sveriges detaljhandelsföretag ligger speciellt långt fram. En studie visar att endast 27 procent av de europeiska detaljhandelsföretagen kan anses vara avancerade vad gäller AI i sin verksamhet, jämfört med 40 procent i Kina och 27 procent i USA (Bearingpoint, 2026).

▶ INFÖRANDET AV NY TEKNIK GÅR FÖR LÅNGSAMT

I sin mera specifika analys av företag som är ledande inom det digitala området i Sverige finner Bearingpoint att de flesta (av 85 undersökta företag) når upp till ”bra” och att utvecklingen varit positiv sedan 2015 då studierna inleddes. I fjol lyftes speciellt IKEA, Lyko och H&M fram som digitala ledare, men också dagligvaruhandeln (ICA och Coop) lyftes fram som positiva exempel. Sex av åtta delbranscher har förbättrat sitt arbete med

3 Kapitel 4 bygger på sammanlagt 33 kvalitativa intervjuer som genomförts med seniora beslutsfattare. Alla intervjuer har genomförts med löfte om anonymitet. Fördelningen är som följer (antal inom parentes): Apotek (4), dagligvaror (4), leksaker (0), möbler och heminredning (4), sport och fritid (3), böcker och media (2), skönhet och hälsa (4), hemelektronik (4), kläder och skor (4), byggvaror (4).

digitalisering (fokus på digitalisering i kundmötet) sedan 2021 (Bearingpoint, 2025). McKinseys (2026b) bild av AI-implementeringen brett bland företag skiljer sig inte så mycket från Bearingpoints bild. Möjligen går det att från den studien, som har mera fokus på AI:s effekter på ”bottom line” (ROI), dra slutsatsen att vissa företag (långt ifrån alla) rapporterar åtminstone några positiva effekter av AI. För övrigt är det mycket fokus på kostnaderna för AI och AI-implementering som förs fram i rapporten.

Kapitlet följer i stort strukturen i Oslomanualen. Vi diskuterar vidare utifrån intervjuerna hinder respektive möjligheter företagen ser med att implementera teknologiska innovationer liksom betydelsen av att investera i nya teknologiska innovationer framöver.

Varor och tjänster – vad kunderna köper och upplever

Vårt intryck är att det pågår mycket i företagen gällande teknologiska innovationer. Det görs många tester och det talas också om mer fullskalig implementering av olika typer av verktyg. Det gäller ett brett spektrum av varor och tjänster: allt från självbetjäning och digitala kundtjänster, mobilappar, click & collect till AI-baserade personliga rekommendationer. Företagen verkar ha gått från en initial ”hype” när det gäller till exempel AI till att ha testat, utvärderat och landat i vad de upplever är vettigt att implementera i nuläget. Det betonas att mer kommer, implementeringen måste bara ske i en kontrollerad takt:

> *Vi snoozar de initiativen lite. Vi är också för små för att gå i bräschen för det här riktigt tuffa och framåtlutade sättet att arbeta. För vi har inte råd att misslyckas. Så vi är hellre en framgångsrik tvåa än en väldigt testande etta.*

Det finns också, betonar en del, efter en initial hype, en eftertänksamhet som börjar bre ut sig. I stället för ”detta måste vi också göra” börjar de fundera affärsstrategiskt på teknologiska innovationer och ställer sig frågan: ”Passar detta för oss och vår konkurrenskraft, hur passar det vår affärsmodell?” Detta är ett återkommande tema i intervjuerna. Det finns även röster som är tydliga med att det inte går att se det som antingen eller, utan det är bättre att se det som både och:

> *Vår konkurrensfördel är det personliga kundmötet, men det står inte i motsättning till AI och annan teknik. Tvärtom måste vi utveckla båda parallellt, tekniken utvecklar kundmötet. Gör vi inte det riskerar vi att halka efter.*

Självskanningstekniken i detaljhandeln

Flera företag inom olika branscher som vi intervjuat använder aktivt olika typer av självbetjäningsteknik eller obemannade butiker. Andra betonar att de inte överväger den typen av lösningar eftersom det inte ligger i linje med deras affärsmodell (= kunden ska få kontakt med och betjänas av personal, snarare än av en maskin).

Självskanning är ett exempel på en teknologisk innovation som i sin grund är ganska gammal, men som ganska sällan kom upp i diskussionen med företagen. Samtidigt är den intressant, vilket nämndes av några vi intervjuade, eftersom den har utvecklats och möjliggör idag automatisering av kundrelationen i butik. Uppgifterna vad gäller penetration bland kunder varierar något. Oftast sägs mellan 30 och 70 procent av kunderna använda självskanner när de handlar (och vi talar då också främst om dagligvaruhandel). Men självbetjäningshandeln ökar (Swish, 2025). Metoderna är numera flera: handhållna skannrar, självutcheckning vid utgångskassor, skanning via appar och mobiltelefon (Murad med flera, 2024; Marzocchi och Zammit, 2006; Berg med flera, 2024). Bakgrunden till införandet uppges från handeln ofta vara en kombination av vilja att minska köer till utgångskassor, förbättrad arbetsmiljö för personalen och totalt minskade kostnader för personal. Det traditionella kassaarbetet i butik är monotont och viktigt att variera med andra arbetsuppgifter. Samtidigt har ett övervaknings- och hjälparbete till självskanningen också uppstått. En anställd kan ha ansvar för flera olika typer av kassakunder på samma gång.

På marknaden finns idag många olika självskanningssystem, de som bygger på streckkoder, de som bygger på RFID (Radio Frequency Identification) och den typen som bygger på appar. H&M:s applikation kan till exempel ställas i in-store mode och skanna QR-koder på kläder i fysisk butik. Den här tekniken möjliggör också att kunden kan se lagersaldo. Liknande applikationer finns numera hos många detaljhandlare (även inom dagligvaruhandeln som alternativ till traditionella självskannrar).

En variant på självskanning är också butiker av typen Amazon Go vars teknik ofta går under benämningen "Just Walk Out"-teknik (Amazon, 2026). Tekniken bygger på en avancerad kombination av datorseende, sensorer och djupinlärning men uppges vara för dyr för tillämpningen i Amazon Go och Amazon Fresh. Amazon uppger att företaget lägger ned satsningarna på Amazon Go för att tillämpa samma teknik på andra ställen i sin verksamhet. Tekniken uppges också ha licensierats ut till ställen som flygplatser och sportarenor.

I Sverige finns ett 200-tal obemannade dygnet-runt-öppna butiker, främst med inriktning på dagligvaror. Kunder identifierar sig med BankID-appen, låser upp dörren, skannar varor och betalar via appar eller via bankkort. I vissa lösningar används AI-kameror och olika typer av sensorer. Ledande aktörer i Sverige är 24/7, Lifvs, AutoMat. Även kedjor som Pressbyrån, Coop och ICA testar olika typer av lösningar. Främst är det idag lösningar för

landsbygden som sänker driftskostnader, säkrar bra öppettider och kompletterar när det är långt till andra alternativ. Tekniken har också visats främja stölder, något som kan hämma spridningen av självbetjäningssystem (Dagens Industri, 2026b).

En aktör utanför dagligvarusektorn som också satsar på obemannade butiker är Kjell & Company. De erbjuder en shop-in-shop-lösning under samma tak som koncept som 24Sju eller EKO Stormarknad. De erbjuder produkter för det smarta hemmet utanför Kjell & Companys normala butiksnät. Kunden använder en mobilapp för att kunna identifiera sig med BankID och låsa upp dörren till butiken. Produkterna plockas och skannas in i appen. Betalning sker digitalt. Butikerna har övervakning, ofta AI-baserad bildigenkänning. Kjell & Co har också etablerat ett samarbete med IKEA med än så länge två butiker i Sverige där de driver en shop-in-shop-lösning nära utgångskassorna. De har ett anpassat sortiment (för det smarta hemmet) som passar med olika lösningar från IKEA (E-handel, 2025).

Tillämpningar av AR inom detaljhandeln

Tillämpningen av AR-teknologi är inte brett tillämpad bland svenska detaljhandelsföretag men teknologin finns och kan ha förutsättningar för en ganska bred spridning bland konsumenterna. Den bygger på mobiltelefonen, vilken följer de flesta konsumenter överallt. Här kan den ge användare möjlighet att prova olika produkter digitalt vilket ger ett ibland nödvändigt stöd till inköpsprocessen online. Studier visar att AR kan skapa ett ökat konsumentengagemang (Berg med flera, 2025; Kumar, 2022; Riar med flera, 2021). Tekniken är ett potentiellt hjälpmedel i ett viktigt område ur konsumentsynpunkt, nämligen att visualisera hur olika produkter ser ut i den egna kontexten, vare sig det är klädesplagg eller möbler. Samtidigt är en förutsättning för fortsatt spridning att tekniken är lättanvänd och pålitlig (Lavoye med flera, 2021).

Exempel på AR-tillämpningar är IKEA Kreativ. Denna beskrivs som en AI-driven funktion i IKEA-appen och på IKEA:s webbplats som möjliggör att designa, planera och möblera om rum virtuellt innan konsumenten bestämmer sig för köp. Verktyget bygger på en visualisering av hur IKEA-möbler passar in i det egna hemmet. Konsumenterna kan skanna och göra en skalenlig 3D-modell av rummet som de vill möblera. Därefter tas befintliga möbler bort och lämnar efter sig en tom yta. Sedan kan det tomma rummet inredas med produkter från IKEA:s sortiment, möbler kan bytas ut, flyttas och olika färger kan provas. Färdiga designer kan sedan sparas till konsumentens IKEA-konto och tas fram om köp av de produkter som finns i konsumentens design blir aktuellt (IKEA, 2024).

Det finns idag flest tillämpningar för kläder, accessoarer, glasögon och kosmetik men även möbler och dekorationer av olika slag. Konsumenterna har en positiv bild av AR eftersom det hjälper dem med en viktig men svår del i köpprocessen, nämligen att kunna visualisera produkter enbart baserat på bilder på produkten (Berg med flera, 2026).

Processer – hur handelstjänster produceras och levereras

Digitaliseringen av logistikdelen förefaller i många organisationer ha kommit ganska långt, längre än samma process visavi kunden. I logistiken handlar det om att skapa snabbare och effektivare flöden. Dock rör det sig om stora kostsamma investeringar och ska de vara lönsamma krävs stora och växande volymer av produkter som hanteras i systemen. En av våra intervjupersoner poängterar:

> *En stor del av vår verksamhet är logistik, där maskininlärning lämpar sig särskilt väl. Tekniken kan förbättra kundupplevelsen genom färre felleveranser, optimerade lagernivåer, rätt produkter i lager samt effektivare rutter och lagerplacering.*

De flesta detaljhandelsorganisationer har ofta flera olika system för att styra verksamheten. Om effektiviseringsvinster ska realiseras måste en integration av dessa system, såsom affärssystemet[4], ske, vilket kan vara kostsamt. De nya teknologiska innovationerna kräver också nya kompetenser i alla delar av organisationen, inte minst i logistikverksamheten. Sannolikt kommer den nya teknikens implementering i logistiken att innebära att mindre kvalificerade arbeten försvinner.

Förändringar av den typen som detaljhandeln står inför (och i vissa fall är mitt i) ställer stora krav på detaljhandelsföretagens logistikverksamhet, inte minst avseende lagerverksamhet. Det gäller även strävan mot omnikanallösningar. I forskningen om logistik har frågorna om ny teknik och detaljhandelsverksamhet börjat göra sig hörda (se till exempel Custodio och Machado, 2020; Kembro och Norrman, 2025; Płaczek och Osieczko-Potoczna, 2024).

Logistikverksamheten i en organisation arbetar naturligtvis inte isolerat utan idealt sett har utveckling av denna del av verksamheten en direkt koppling till att skapa fördelar i relation till och för kund. Ett ofta använt exempel kommer från Amazons e-handelsverksamhet där de via avancerad analys av efterfrågan kan optimera placering av produkter. Amazon anges ofta i fackpress (Bismart, 2026) och i våra intervjuer som föregångaren för AI och prediktiva efterfrågeprognoser, och benämns ofta som ”förutsägande logistik”. Normalt väntar ett detaljhandelsföretag på att en kund ska efterfråga en produkt, men här används AI för att förutspå vad kunder, inte sällan i avgränsade geografiska områden, ska efterfråga

4 I vanligt tal ofta benämnt ERP-system, alltså system där flera av en organisations viktigaste affärsprocesser (som ekonomi, inköp, lager och försäljning) hanteras av en gemensam programvara. Välkända sådana system är SAP, IFS Net och Visma Cloud.

baserat på lokala trender och historik. Varor som förväntas efterfrågas skickas sedan till distributionsplatser nära där efterfrågan förväntas äga rum, innan kunden bestämt sig och klickat ”köp”. Detta kan ge kortare leveranstider. Amazon är också långt framme när det gäller att använda de rekommendationer som samlas in på nya sätt (bland annat via systemet Nearest Neighbours). Om du köper en rosa kavaj letar systemet via Nearest Neighbours upp andra produkter med liknande egenskaper (färg, pris, kategori) som liknande kunder har köpt (Bismart, 2026; Martechvibe, 2023). En av våra intervjupersoner säger:

> *Ja, med den nya tekniken behöver vi inte gissa längre när det gäller vad kunden vill ha. Vi kan veta det med mycket större säkerhet nu. Vi är inte där än, men vi försöker. Data finns för det och företag som Amazon visar ju att det går. Det finns så många fördelar om vi vet mer, vi kan minska lager och vara mer precisa.*

Nya teknologiska innovationer och detaljhandelns lager, transport och logistikverksamhet

Tre teknologier som oftast kom upp i intervjuerna var automatisering, AI och IoT. Automatisering av lager är inte en teknologi utan snarare slutresultatet av användningen av en rad digitala teknologier såsom AI, IoT, RFID och GPS.

Automatisering av lager

Automatisering innebär att manuella moment inom lagerverksamhet hanteras av robotar. I bakgrunden här finns digitalisering som grund och tekniker som AI. Automatiseringen handlar om att effektivisera flöden från inleverans av produkter till plock och packning för utleveranser. Precisionen i lagerverksamheten kan öka, något som sänker kostnader och minskar fysiskt tungt arbete för personalen. Lagerverksamhet har av tradition varit en verksamhet där människor gjort arbetet, på olika sätt hjälpta av olika mekaniska hjälpmedel (som truckar). Automatiseringen innebär att ny teknik i ökad utsträckning används för olika typer av plockprocesser (av produkter) på lager. Människor har tidigare flyttat produkter från inleverans till lagerplats och sedan från lagerplats till utleverans. Nu sker det ofta med robotar och andra hjälpmedel som kan hantera större mängder produkter snabbare och med färre fel:

> *Den nya tekniken när det gäller logistikverksamhet handlar till stor del om att optimera sina lager. Vilka produkter ska man köpa in, hur mycket och vid vilken tidpunkt? Och var ska man lägga dem? Det är ett perfekt användar-case för maskininlärning.*

Medan många (också fackpressen, till exempel Supply Chain Nytt, 2022–2025) har betonat effektiviseringsvinster med automatisering, finns det enstaka röster som höjer ett varningens

finger. De menar att vissa företag inte förstått att de måste tänka grundläggande förändring av de processer de har kring till exempel logistik för att få ut det mesta av automatiseringen. Utgår de från gamla processer och ”bara” automatiserar dessa (inte ser hur tekniken kan utveckla processerna i sig) finns risk att gamla sätt att jobba cementeras och det blir svårt att realisera potentialen i de nya teknologierna:

> *Hos oss har vi haft problemet att vi tittat på tekniken och möjligheten att effektivera system och strukturer sådana som de ser ut. Också har vi börjat göra det och samtidigt funnit att med ny teknik är det väldigt ineffektivt att jobba som vi gjort, vi måste låta bli att cementera de kostigar som vi byggt över åren, kasta gamla sanningar överbord, och tänka och göra nytt. Det är där de riktiga utmaningarna med den nya tekniken finns.*

Dessutom finns en annan pådrivande faktor och det är att lagerarbete ofta är ett tungt manuellt arbete, ett instegsjobb där företagen har svårt att behålla personal, inte minst eftersom jobbet är slitsamt:

> *Vi har fortfarande manuella lager där medarbetare kör truck och plockar varor. Det är fysiskt krävande arbeten som få orkar längre än fyra–fem år, även om de fungerar som genomgångsjobb. Debatten om automatisering fokuserar felaktigt på förlorade jobb. Snarare ersätts okvalificerade arbeten av mer kvalificerade logistikjobb, vilket kräver omskolning. Automatisering kan minska arbetsskador och förbättra arbetsmiljön. Vad är egentligen problemet med det?*

En intervjuperson talar om att säsongsvariationer gör att manuellt arbete måste finnas kvar. Det går inte att skapa automatiserade system som klarar alla säsongsvariationer i en verksamhet såsom inför storhelger inom dagligvaruhandeln:

> *Automation är väldigt dyrt. Det gör att när du får en peak till exempel före jul eller nyår så kommer automationen inte att räcka till, då måste du också ha manuellt arbete i lagret. Om du bygger automation för att kunna klara en säsongstopp, till exempel julafton, då har du byggt alldeles för mycket. Då kanske 25 procent av automationen får stå still 360–365 dagar.*

En annan intervjuperson menar att automation av lager i grunden är ett HR-projekt då det inte bara handlar om effektivisering. Det handlar också om att det visar på behovet av ny kompetens i lager- och logistikverksamheten:

Delar av den kompetens som finns i lager- och logistikverksamheten kan bli överflödig, samtidigt som det också behövs ny kompetens för att hantera den nya tekniken. Det handlar om nya kompetenser som förmår att hantera och styra den nya teknik som det investeras i och som är förutsättningen för automatiseringen.

Automatisering av lager- och logistikverksamhet förefaller ha varit en stor och strategisk omställning för många svenska detaljhandelsföretag. Utmaningarna har varit och är många, nedan illustrerar vi några av dem som kommit upp i våra intervjuer. Den första handlar om komplexiteten i detaljhandel med ofta tusentals produkter, i olika dimensioner:

Vi har haft låg automatisering av våra lager. Detta på grund av dålig intjäning. Vi hade inte råd att satsa. Dessutom är vår verksamhet väldigt komplex jämfört med verksamheter som bara hanterar en produkt. Man tänker inte på hur komplex detaljhandelsverksamhet är logistiskt. Låt oss säga att vi har 20 000 artiklar i vårt sortiment och de 20 000 artikelnumren kommer från 4 000 olika leverantörer. Från hur många länder som helst.

En annan komplexitet är förpackningarnas kvalitet och utformning:

Automatisering försvåras av bristande standardisering av förpackningar. Europapallen är standard, men förpackningar har främst utvecklats för snabb varuhantering i butik, där de öppnas och placeras direkt i hyllan. Ytterförpackningarna har därför inte blivit tillräckligt utvecklade. Kombinationen av varierande förpackningsformat och hållbarhet skapar instabila pallmönster, vilket gör automatisering svårare än vid enhetliga förpackningar.

Komplexiteten gäller också transportförpackningarna:

Vi har jobbat jättemycket med att få ordentliga transportförpackningar. Men transportförpackningarna är lite olika. Om det är en automation som ska bygga en pall som består av 25 eller 30 olika transportförpackningar, då är det komplext.

En intervjuperson illustrerar komplexiteten på följande sätt:

Det är som att spela datorspelet Tetris och det blir svårt att få höga poäng i det programmet när alla delar som faller ner har olika utseende.

AI

AI:s stora användningsområde handlar om avancerad dataanalys baserad på stora datamängder som skapar bättre efterfrågeprognoser. Detta ger möjligheter till mer underbyggda beslut som kan fattas i realtid och vara automatiserade. En effektiv logistikverksamhet är beroende av data om tillgång och efterfrågan och processer i exempelvis transporter. Det ger möjlighet att förse automationslösningar med data som krävs för att identifiera, sortera och plocka artiklar effektivare. Detta kan också reducera fel av olika slag och göra att korrekta siffror är de som fattas beslut på. Med bättre efterfrågeprognoser kan detaljhandelsföretag lättare optimera lagernivåer och se till att produkter finns på rätt ställe (central- eller butikslager).

Intervjupersonerna gav bilder av hur AI förändrar och effektiviserar. Men det betyder också att vissa förutsättningar måste finnas:

> *En viktig utmaning framdeles är förmågan att attrahera svensk eller utländsk talang. Det behövs talang för att hänga med här och dessa är det svårt att få till Sverige. Varför? Det är krångligt att komma hit och vi betalar för dåligt. Talanger hamnar på andra detaljhandelsföretag än svenska och driver där utvecklingen med AI.*

Här pratar intervjupersonerna också om det som forskningen benämner som situerad AI (se till exempel Kemp, 2024). Det handlar om att AI-tillämpningar måste byggas med det enskilda företagets förutsättningar som utgångspunkt. AI är inte lösningen utan mer ett verktyg när det anpassas till ens egen verksamhet men dessa skräddarsydda lösningar kostar stora pengar[5]:

> *Att integrera AI och maskininlärning i detaljhandeln är kostsamt. Till skillnad från generiska AI-modeller kräver företagsanpassade tillämpningar stora investeringar i personal, hårdvara och framför allt mjukvara. Externa lösningar för exempelvis sökmotorer, produktrekommendationer och kundanpassning är dyra och svåra att anpassa till den egna verksamheten. Därför krävs egenutvecklade lösningar, betydande resurser och framför allt rätt kompetens.*

På lager kan AI göra det möjligt att skapa en bättre rutoptimering för Automated Guided Vehicles (AGV:er) och truckar som samverkar med personal på lager. AI kan också bättre

5 En tredje lösning – att själv äga och utveckla respektive köpa in från ”hyllan” är två lösningar – är att driva avancerade och nära samarbeten med dem som utvecklar lösningarna i fronten, det diskuteras på annat ställe i texten.

identifiera avvikelser och fel i realtid (här ofta kombinerat med IoT etcetera, se nedan) liksom att förutse behov av underhåll. Tittar vi specifikt på AGV:er så framstår de som allt vanligare i svenska detaljhandelsföretags logistikverksamhet. En av våra intervjupersoner:

> *Vi har snart 70 AGV:er och dessa kommer i princip att ersätta vad vi idag gör med truckar, alltså att transportera från en hylla till en annan i vårt lager för att i slutändan ha plockat ihop en order till butik eller konsument.*

Transportplanering mellan centrallager och butik är ett annat område där AI hjälper till med optimering och planering. Med realtidsdata går det att skapa en transportplanering som inte varit möjlig tidigare. Här arbetar företagen även med att väga in klimathänsyn. Med den pågående elektrifieringen av transportfordon kommer detta också att påverka transportplaneringen.

IoT och RFID

Själva ordet Internet of Things (IoT) säger egentligen vad det handlar om: saker/ting som är uppkopplade till internet. Dessa kan föra över information om de är utrustade med sensorer. Det kan vara allt från termostater till att tekniken kan spåra produkter i lagerverksamhet. Flera företag berättar för oss att lager ger IoT möjlighet i och med mätare som samlar och sprider data i realtid vilket gör det möjligt att kontrollera och optimera olika verksamheter i ett lager. IoT är en viktig förutsättning för automatisering av lagerhållning. IoT (via IoT-enheter som RFID-taggar och GPS-spårare) kan ge data i realtid som är viktiga, till exempel information om varor, den plats de finns på och det skick de har (till exempel varans temperatur). Härmed kan svinn minska. Robotar, AGV:er och självkörande truckar kan också utrustas med IoT-sensorer och därigenom sköta plockning av produkter i lager. Effektivisering med IoT kan också skapas genom att sensorer på utrustning i lager (truckar, transportband) kan ge information om möjliga fel innan de faktiskt uppstår, vilket minskar oplanerade driftstopp. IoT skapar lagersaldo som verkligen stämmer i realtid. De kan också hjälpa till att automatisera processer (som till exempel hantering av produkter på lager), vilket kan minska hanteringstider i lagerverksamhet och sänka leveranstider.

För produkter med temperaturkänslighet såsom färskvaror inom dagligvaruverksamhet kan övervakning av den miljö som produkterna lagras i skapas med minskat svinn som följd. Samtidigt skapar digitaliseringen också ett ökat behov av säkerhet i olika system som är uppkopplade mot internet, något som den senaste tidens hackerattacker mot franska och svenska dagligvarubutiker visar (Dagligvarunytt, 2026).

Inventering av olika typer av lager är en verksamhet som historiskt krävt mycket resurser. Det är nödvändigt att ha kontroll över vad som finns i lager och vad som har sålts. I butiks-

ledet görs detta inte sällan med streckkodsläsare av olika slag. Här anger flera företag att de i ökad utsträckning använder RFID-tekniken. RFID är inte sällan en del av IoT-tekniken. Jämfört med streckkoder innebär RFID en betydande rationalisering eftersom avläsningen inte behöver ske av varje enskild produkt genom en skanner. I stället kan allt ligga kvar i kundkorgen och avläsas via den sändare som varje plagg har, vilket sker hos vissa klädeshandlare idag.

Flera intervjupersoner menar att IoT skapar en säkrare mätning av lagersaldo, något som inte minst påverkar butiksledet positivt. Företaget vet vilka produkter och vilka volymer de har tillgängliga och för kunden skapar det också en säkerhet: att veta att det lagersaldo jag ser stämmer, vilket kan påverka om kunden beställer produkter eller åker till butiken för att köpa produkten. Bland annat berättas det i fackpressen om hur Stadiums RFID-lösning gör att de i betydligt större utsträckning idag än tidigare vet vad de har i lager (GS1, 2025b). Tidigare hade de lagersaldo baserat på finansiella data, vilket innebar att de inte visste vilka produkter och hur mycket av dem som fanns i butik. Nu vet de det och behöver inte ägna sig åt att leta på lager utan kan ägna sig åt kunden i stället.

Organisation – hur arbetet och ledningen organiseras

Flera menar att företagen nu via den nya tekniken fått möjligheter att göra saker med den data de ändå har som de aldrig tidigare kunnat använda utan stor tidsinsats. Samtidigt ges möjlighet till större precision i till exempel prognoser som är viktiga för olika delar av ett handelsföretags verksamhet såsom kundefterfrågan, kundklubbsanalyser, lagernivåbestämningar.

Flera som driver fysiska butiker menar att AI-analyser kring kundströmmar kan skapa bättre förutsättningar för bemanning.

> *Vi har historiskt gissat, men nu kan vi ha mer precision för vi vet bättre vilken kund som kommer när och i vilken mängd. När behöver vi mer personal? Mindre? Vilken typ av personal? Vilka frågor får vi vardagskvällar? Hur motsvarar vi detta genom vår bemanning? Men om kunskap om detta ska vara användbar behövs flexibilitet hos personalen. Denna gynnas också av detta genom bättre arbetsmiljö.*

Även om ovan kanske mest är en förbättring för arbetsgivaren är det inte svårt att se fördelar också för personal i butik. Rätt kompetens och bemanning på plats vid rätt tillfällen, givet kundströmmarna, kan skapa en mindre stressfylld arbetssituation.

En kedja vi intervjuat talar om de möjligheter AI ger för att butiker ska lära av varandra. Detta blir då främst ett verktyg för butikschefen men det finns stora möjligheter:

> *Vi har tillgång till kundernas återkoppling, men också alla kvitton. Kopplar vi ihop detta kan butikschefen få en bild, dels av vad andra butiker gör som funkar, dels vad de egna åtgärderna skapat för kundrespons. Till exempel om man ser i en annan butik att om kunderna får mycket hjälp så säljer man mer, eller om du borde exponera accessoarer bättre för där har andra lyckats bättre. Eller på de andra butikerna ser man en korrelation mellan försäljning och säga hej när kunderna kommer in. Allt bygger på feedback från kunderna och att vi delar all info.*

I allmänna termer talar flera om att behovet av administrativ personal kommer att minska. Det talas också om en ökande osäkerhet kring om det i framtiden kommer att finnas juniora tjänster, som inte sällan handlat om att göra samma saker som generativ AI kan utföra mycket snabbare, inom områden som ekonomi, marknadsföring och HR. Men osäkerheten här är också stor. Det är sällan företagen talar om att de rationaliserat, det är mer ett återgivande av en rådande osäkerhet gällande mer juniora tjänster. Nationalekonomer från Örebro bekräftar detta i sin forskning och hävdar att generativ AI kan göra det svårare för unga att få in en fot på arbetsmarknaden (Lodefalk med flera, 2026).

Det finns de som hävdar att effekterna av agentisk AI kommer att bli betydligt större internt i (detaljhandels)organisationer än vad det kommer att bli vad gäller effekter på kundsidan. Flera studier (McKinsey, 2025, 2026a, 2026b) talar om gången för AI från assistent till kollega där agentisk AI kan planera, fatta beslut i flera steg, samarbeta med andra AI-agenter och också göra färdigt komplexa arbetsflöden. En orsak till att tillämpningen av agentisk AI kan bli större internt än mot kund uppges vara att här kan personal korrigera fel som görs. Om en AI-agent internt begår ett mindre fel i en intern rapport eller i en skrivning av en policy, kan en mänsklig kollega korrigera det. Om AI-agenten gör fel direkt mot en kund kan det leda till att varumärket skadas, med svåröverskådliga juridiska problem (McKinsey, 2025, 2026a, 2026b).

Krav vad gäller kompetens och konsekvenser för rekrytering

Företagen vi har intervjuat menar att det finns behov av att förse organisationerna med ny kompetens, till exempel inom AI. Detta gäller mera för back-office än frontpersonal i butik. I de flesta fall talades detta om som något de gjort på en basnivå men kontinuerlig påfyllnad behövs. Samtidigt betonar flera att implementering av tekniska innovationer är EN del av verksamheten. Den kan påverka många områden i en organisation, från kundkontakten till logistikverksamhet. Men grunden för hur en framgångsrik detaljhandelsverksamhet bedrivs

har inte förändrats. Företaget måste ha bättre erbjudanden än konkurrenterna och samtidigt ha en inre effektivitet med bra resursflöden. Teknologiska innovationer som AI underlättar och hjälper men de kan inte ersätta den grund som en bra affärsmodell skapar.

För andra organisationer – i klar minoritet – handlar det om att låta AI driva verksamheten och vara en omvandlare av centrala funktioner i organisationen. I det fallet går de hela vägen ut:

> *Vi har de senaste åren blivit mer och mer av ett techföretag för tech är en så viktig faktor för alla delar i vår verksamhet, back-end och front-end. Vi har verkligen satsat här och bygger intern kompetens kring AI, etcetera. Vi måste, bedömer vi.*

Kopplat till rekrytering och kompetens talar samma organisation om att Sverige är en liten marknad där ersättningsnivåerna för riktigt avancerad kompetens inom till exempel AI är låga. Därför kan de inte konkurrera om den bästa arbetskraften internationellt. Sedan försvåras detta också av att det numera är svårt att få uppehållstillstånd i Sverige och det påverkar också möjligheten att rekrytera den absolut bästa arbetskraften. Kompetensfrågan verkar bli viktigare i takt med implementering av nya teknologiska innovationer. Branschen har varit ganska ”lågteknologisk”. Framtiden handlar om kompetenspåfyllnad via rekrytering och via kompetensutveckling av befintlig personal. Flera talar om att nyrekrytering aldrig kan vara den breda lösningen.

▶ KOMPETENSFRÅGAN BLIR ALLT VIKTIGARE

Computer Sweden (2024) rapporterar om Ingkas satsning på kompetensutveckling inom AI (på IT-sidan). Denna startade 2020 via en koncerngemensam datastrategi. Grunden är att mer och mer data ska kunna användas i appar och AI-lösningar när nya data kommer in. Expertisen om AI och data ska inte bara finnas på IT-avdelningen utan ute i verksamheten. Därför startades en ettårig utbildning inom dataanalys där 10–15 personer studerar på heltid varje år som ett sätt att fånga upp talanger internt. Om det är spetsen jobbar de med bredden också. När artikeln skrevs 2024 hade 30 000 inom organisationen en grundläggande AI-utbildning.

Flera kopplar kompetensbrist till bristande resurser. Detta hör vi oftast från företag som mot kund har en lågprisprofil och där priset är det stora konkurrensmedlet. Möjligen indikerar Ingkas satsning att det går att hitta resurser och ändå ha en lågprisprofil. Andra har byggt en lösning som har sin utgångspunkt i de eldsjälar som finns i organisationen. Dessa har tagit ”lead” inom de områden som bedömts som viktiga. Alla som driver utbildningar har därför också en tydlig koppling till verksamheten:

Vi gör all utbildning internt, via interna ambassadörer, till exempel inom AI. Vår implementering av Copilot bygger på veckovisa utbildningar. Det handlar ju om både att lära sig om något nytt men också att förstå och acceptera att det betyder att man måste jobba annorlunda. Och för de medarbetare som är lite mer självgående, intresserade och kanske vill utveckla det här ytterligare så har vi byggt ett ambassadörsråd där vi lägger utbildning hos dem.

I en organisation finns en lite annan bild av vad det är för kompetens som fordras för att hantera implementering av teknologiska innovationer som AI i organisationen. De menar att erfarenheten över tid visar att det är lika viktigt att jobba med och förfina hur de driver förändringsledning, som det är att jobba med att implementera AI-lösningar.

Vi förstod det inte när vi satte i gång men över tiden har vi förstått att vår förmåga att jobba med förändringsledning är helt avgörande för hur väl vi lyckas få medarbetarna att dels acceptera den här förändringen som AI innebär, dels lära sig jobba med den och använda den för att utveckla sin roll. Och vi har de senaste åren blivit mycket bättre på förändringsledning som ett resultat av bland annat implementeringen av olika AI-lösningar.

Marknadsföring – hur kunder nås och engageras

Företagen nämner många olika teknologier när det gäller hur kunder nås och engageras, allt från kundvårdssystem och plattformar för kunddata till teknologier för kundklubbar och sociala medier. När det gäller kundklubbar och nya tekniska verktyg som AI verkar en mognad ha inträtt vad gäller hur de kan använda ny teknik för att generera bättre erbjudanden som ”träffar” kunderna bättre. Här är också fokus på konvertering, alltså köp. Det är en omstridd fråga om AI-lösningar leder till ökad konvertering. Litteratur på senare tid (Adobe, 2026[6]) hävdar att AI ökar konverteringen, efter att tidigare ha legat under konvertering till exempel via sociala medier. AI-assistenter har gått från något som används för att bläddra på olika hemsidor till något som driver köp. Vi får också visst belägg för detta i intervjuerna.

6 Adobes undersökningar bygger på data från deras analysverktyg som används av de flesta stora globala varumärkena. De mäter hur trafik som slussas vidare från AI-verktyg (som ChatGPT och Copilot) agerar på företagens webbplatser. Utöver detta gör de traditionella undersökningar till konsumentpaneler och via enkäter och djupintervjuer med företagsledare.

När det gäller hur långt företagen kommit avseende till exempel AI i kundklubbssammanhang kommer ofta frågan upp om kundens inställning till integritet och användande av kunduppgifter:

> *Vi ser att användningen av AI-verktyg ökar och vi bara väntar på att integritetsfrågan ska bli stor och viktig för kunderna. Och då vill vi inte vara den som går över gränsen. Och var gränsen går är svårt att veta.*

Flera företag som vi intervjuat nämner digitala produktpass (DPP) som en central del av ny teknologi. DPP är ett initiativ från EU-kommissionen (European Commission, 2024) för att främja transparens och hållbarhet för produkter genom att ge konsumenter och företag tillgång till information som möjliggör medvetna val. Successivt kommer lagstiftningen att påverka många delar av svensk detaljhandel (nu fokus på textil/kläder och möbler). Digitala produktpass ingår i EU:s förordning om ekodesign för hållbara produkter (Ecodesign for Sustainable Products Regulation). Ett DPP skapas när en produkt är märkt med till exempel en QR-kod. Denna märkning ska innehålla detaljerad information om produkten genom hela dess livscykel, allt från råvaror och tillverkningsprocesser till användning, reparation och återvinning (GS1, 2025a). Den information som DPP innehåller blir tillgänglig via en databas kopplad till produkten via en databärare (QR-kod eller dylikt). Den information som DPP skapar ger möjlighet för cirkularitet. Här kan nya secondhandmarknader skapas där konsumenten har mycket information om produkten: var kommer den ifrån, var är den tillverkad, tidigare ägare, hur ska den repareras? DPP skapar förutsättningar för transparens och spårbarhet och fokus på hela livscykeln. Rent praktiskt förväntas – för att överensstämma med lagstiftningen[7] – information att finnas kring allt från vilket material produkten är tillverkad av, var den är tillverkad, hur produkten kan repareras till hur den kan återvinnas.

I ett pågående forskningsprojekt (Egan-Wyer och Johansson, 2026) studeras bland annat hur företag inom detaljhandeln ser på möjligheter och utmaningar med DPP. ”Vänta och se”-attityden dominerar och även om de flesta känner till att lagstiftningen är på gång verkar aktiviteten vara minimal. Dock pekar flera redan nu på positiva effekter, som en ökad kunskap om sin egen leverantörskedja. Samtidigt är företagen också avvaktande. Det är ett stort arbete att ta reda på allt som ska in i ett DPP.

Flera företag vi har varit i kontakt med har gjort tester där de satt QR-koder i plagg som finns i butik. QR-koder leder till mer information för kunder som är intresserade av denna. Enstaka företag är tydligt möjlighetsorienterade gällande DPP:

7 Eftersom lagstiftningen inte ännu är antagen i detalj råder osäkerhet kring vad som blir kravet vad gäller information som ska lämnas via DPP.

Bättre information om leverantörskedjan ger möjligheter att profilera och positionera produkter. DPP öppnar också möjligheter efter köpet, särskilt på andrahandsmarknaden där vi idag förlorar kundkontakten. Vi testar sådana lösningar, men de kräver andra affärsmodeller än våra etablerade.

Det är inte svårt att göra kopplingen mellan DPP och andrahandsmarknader. Det har länge hävdats att andrahandsmarknader hämmas av att kunskapen om de produkter som kan köpas är bristfällig: vad är produkten gjord av för material, var är den tillverkad, vem har ägt produkten tidigare? Här skapas nya förutsättningar (Cronos, 2026). Samtidigt är det viktigt att förstå att de flesta detaljhandelsföretags affärsmodeller ser ut på ett sätt som inte nödvändigtvis stödjer att arbeta med andrahandsmarknader. Till exempel gäller det att hantera småskalighet, att erbjudandet blir ett annat och kräver andra kanaler för att nå ut.

Eftersom DPP ännu inte är en realitet är det inte möjligt att se om det skapat nya andrahandsmarknader. Men det beskrivs ofta som att den ökade transparensen som skapas ger nya förutsättningar för potentiella säljare att nå kunder. Möjligheten att ha kunskap om produktens historia och vad produkten är tillverkad av skapar ökad kunskap i det som tidigare var okänt vad gäller många begagnade produkter. Det blir möjligt för säljare att enkelt föra över produktdata (till exempel storlek, material och råd om skötsel) till andrahandsplattformar via DPP. Detta underlättar försäljning och gör det lättare att ge ett rimligt andrahandsvärde baserat på produktens livscykel. Digitala produktpass är ett intressant initiativ att utnyttja ny tekniks möjligheter att skapa förutsättningar för cirkularitet. Som i många andra fall är tekniken i sig inte ett mål utan ett medel. Som framgår ovan pågår en förberedelse för att börja implementera digitala produktpass, men det framstår i mångt och mycket som en reaktiv förberedelse. Vad som behövs är naturligtvis ett framåtlutat och möjlighetsorienterat sätt att ta sig an DPP. Det är tydligt att DPP kan leda till många och stora förändringar, liksom nya sätt att arbeta som helt förändrar affärsmodeller inom handeln.

Alla företag vi talat med har närvaro på sociala medier (som en del av marknadsföring och kommunikation). Vissa är mer aktiva än andra. Däremot är det få som ägnar sig åt liveshopping. Liveshopping arrangeras av företag men kan också arrangeras av influencers och det innebär att konsumenterna kan handla i realtid under en livesändning (inte sällan via företagets egen webbsida). Ofta anger företag som driver liveshopping fördelar med det mediet som att de då kan möta kunderna där de är (= på nätet) och för att de därför kan sälja till en större grupp av kunder (SVT Nyheter, 2024).

Företag i Sverige som varit tidigt ute i detta sammanhang är Lyko och Power (Lyko startade redan 2019 med livesändningar). Omfattningen är svår att uppskatta men att det kan omsätta stora siffror ser vi i den data som finns om den stora liveshoppingmarknaden

i Kina. I fackpressen anges att Power vid ett tillfälle omsatte tre miljoner kronor under en livesändning. Andelen konsumenter som deltagit i liveshopping i Sverige uppges vara tre procent (Internetstiftelsen, 2021). Det verkar finnas en kulturell faktor här som gör att detta är en stor och växande del av sociala medier i asiatiska länder (framför allt Kina) men inte fått genomslag i Sverige och övriga Europa på samma sätt (McKinsey, 2023). Storbritannien är marknadsledare vad gäller liveshopping i Europa med 20 procent av marknaden och här är också vanan av internet som en shoppingkanal störst i Europa.

Hinder respektive möjligheter med att implementera teknologiska innovationer

Det finns fyra större hinder för företagens implementering av teknologiska innovationer som de vi intervjuat lyfter fram: resurser, kompetens eller brist på kompetens, den egna affärsmodellen och kundens syn på nya erbjudanden från handeln baserat på teknologi.

Resursfrågan är något som kommer upp ofta och på samma sätt: detaljhandel är en lågmarginalbransch som gör att det generellt sett inte finns mycket pengar över för investeringar som inte har väldigt säker avkastning. Satsningar på teknik blir då något som är förknippat med risker som är större än den fördel som kan vinnas. Kanske avslöjar detta en riskaversion, men ska ses mot de låga marginalerna. Här nämns också att den lågprisprofil som många företag har rimmar dåligt med resurskrävande satsningar som ny teknik. Flera företag tar upp att handel håller på att bli en verksamhet med stort teknologiskt innehåll. Det är en ganska snabb förändring. För tio år sedan var det annorlunda. En person vi intervjuade pekade på att konferensen D-Congress i Göteborg i år är en bra illustration: 4 500 deltagare, hundratals företag på plats. För tio år sedan var detta en mässa med 300 deltagare och de vanliga detaljhandelsföretagen på plats. Nu fylls D-Congress av de vanliga detaljhandelsföretagen men också teknikkonsulterna som ska hjälpa den ganska traditionsbundna detaljhandeln in i en ny tidsålder där teknik är en viktig del av verksamheten, något som kan krocka med hur företagen ser på sig själva:

> *Vi är en traditionell retailkedja och inget techbolag. Vi ligger inte i framkant när det gäller teknik men inte helt bakom heller. Vi vill se att det funkar innan vi hoppar på tåget. Vi vill inte spendera pengar på för mycket utveckling som inte kanske ger någonting. Vi har inte råd med det.*

Det talas också om att AI-kompetens tar tid att bygga själv men i många fall är det just det som måste göras. Företag har inte råd att vara med och konkurrera på öppna marknaden för

ren AI-kompetens. Flera talar om att de initialt jobbat med konsulter men då för att bygga upp egen kompetens. Andra – större företag med mer resurser – har valt att gå hela vägen och rekrytera kompetens utifrån och bygga därifrån. Tidigare forskning (Bäckström och Johansson, 2022) har också visat att teknikimplementering i butik sällan gått smärtfritt, bland annat på grund av brist på rätt kompetens för denna delvis nya del av verksamheten.

Flera talar också om den egna affärsmodellen, inte sällan organisationer med ett lågprisfokus, som någon typ av vattendelare. Denna avgör vad som är vettigt att jobba med när det gäller nya teknologiska innovationer och vad som är mindre vettigt att jobba med. Om tekniken inte bara effektiviserar kunderbjudanden utan också gör att kostnader skjuter i höjden, då är det inte intressant. Här finns ett tydligt kostnadsfokus som sorterar bort olika initiativ av teknologisk art: det blir för dyrt, det blir svårt för oss att hantera den typen av höga kostnader.

Om fokus i affärsmodellen är på lågt pris drivs tillämpningarna åt det hållet. Här prioriteras kanske främst automatiska lager och att skapa tekniska system där AI kan lyckas hålla ned lagernivåer för att inte binda för mycket kapital. Visst kan tillämpningar ses hos dessa företag som också har kunden i fokus (till exempel via bättre erbjudanden i företagets kundklubb) men fokus verkar ligga bakåt i kedjan.

Flera betonar också att mycket av det tekniska i slutändan måste ge kunden något för att det ska vara intressant. Det handlar kanske egentligen om konkurrensfördelar som skapas av teknik (eller ej), men flera tar upp risken att bli driven inifrån och ut (”så coola saker vi kan göra med AI, det måste vi försöka marknadsföra”). Idealet är att drivas utifrån och in (”de här kundkraven och synpunkterna skulle vi bättre kunna motsvara om vi inför de här tekniska lösningarna/använder de här tekniska verktygen bättre/mer”).

Framtiden och betydelsen av att investera i nya teknologiska innovationer

Inget av de företag som vi intervjuat säger att det kommer att bli mindre investeringar de närmaste fem åren. Snarare är de flesta överens om att det blir ett viktigt investeringsområde för framtiden. Vi uppfattar också att företagen börjat växa in i detta med teknologiska innovationer och inte minst AI och att ”hysterin” börjat lägga sig. Flera talar om en hysteri som ofta kommer när något ”nytt” dyker upp; vi måste skaffa x för det har y och z och vi kan bli efter i konkurrensen om vi inte har x. Flera vittnar om att de nu nått en ”nivå” i detta där de förstår vad det är och vad det kan användas till inom deras företag och deras bransch. Företagen kan inte allt, men de har testat och de har lagt en plan som de försöker följa. Flera vittnar också om att ”tillnyktrandet” både har att göra med en mognad i organisationer där

de inser att detaljhandel – till skillnad mot hur det sett ut historiskt – alltmer har tekniska inslag samtidigt som de fokuserar på var teknik kan passa in i den egna affärsmodellen för att förstärka och utveckla denna.

Generellt tolkar vi ovan som en mognad i hur företagen ser på en teknik som AI. Det måste stämma överens med vad de vill vara bra på (varifrån konkurrenskraften kommer) och förstärka, och det gör inte alla tillämpningar av den nya tekniken. Allt passar inte alla. Några nämner också att det finns en osäkerhet kring hur kunderna kommer att reagera på ökad tillämpning av AI: hur ser kunderna på integritetsfrågan om företagen går längre i sin anpassning av erbjudanden?

Flera företag tar upp förberedelsen vad gäller gången från generativ AI till agentisk AI. Här ser vi ett pågående arbete. De försöker förstå vad det kräver av organisationen och jobbar för att sätta detta på plats. Företagen är inte där än och det är inte kunden heller menar företagen. Några är skeptiska till om kunden kommer att vara där inom överskådlig framtid samt att juridiken inte heller i alla avseenden stödjer en utveckling mot självständiga AI-agenter som agerar för konsumenterna. Flera påpekar också att de inte sett mycket data om hur kunden ställer sig till agentisk AI. Bara för att det är möjligt är det inte säkert att kunden är intresserad. Agentisk AI kan arbetsbespara för en kund men om kunden tycker shopping är roligt är det väl inget de vill att en AI-agent gör? När det gäller agentisk AI är det tydligt att många organisationer fortfarande försöker greppa vad detta skulle innebära för deras organisation. Vi såg också att det finns en viss avvaktan och till och med en negativ attityd. Utöver agentisk AI som en viktig teknologi framdeles får vi få förslag från våra intervjuföretag när det gäller områden som de förutser kommer att bli viktigare.

▶ NU FÖRBEREDS FÖR ÖVERGÅNG TILL AGENTISK AI

Några påpekar att redan generativ AI håller på att förändra hur företag (och kunder) tänker kring den så kallade kundresan. Moment i kundresan som ”söker information om alternativ” kan komma att försvinna eller kraftigt komprimeras när AI på en bråkdel av en sekund kan leta information om olika alternativ och utifrån det ge direkta köpråd, givet att AI har kännedom om konsumenten, preferenser och köphistoria. Alltså ”försvinner” eller i alla fall komprimeras vissa delar av kundresan. Ändrar vi förutsättningarna ytterligare och börjar tala om en detaljhandelsvärld där agentisk AI förekommer i större utsträckning kan vi få en kundresa som är helt annorlunda både ur kundens och företagens perspektiv. Kundens roll minimeras om agenten försetts med data om kunden själv och dennes preferenser och köphistoria. Då förändras också företagens roll.

Slutsatser

Svensk detaljhandel verkar ha gått från teknikentusiasm till en mer affärsstrategisk och selektiv implementering. Efter en inledande hype med tester och pilotprojekt fokuserar företagen alltmer på teknologier som stärker affärsmodellen och konkurrenskraften. Teknik, inte minst AI, betraktas främst som ett verktyg för effektivisering, förbättrade kundmöten och utvecklade erbjudanden. Vilka teknologier som är relevanta varierar dock med bransch, affärsmodell, kundlöfte och kostnadsstruktur.

Implementeringen har kommit längst inom logistik, där nyttan är tydligast. AI och automatisering används för efterfrågeprognoser, lageroptimering, plock, transportplanering och kontroll av varuflöden. Potentialen för högre produktivitet, precision och lägre kostnader är betydande, men förutsätter stora investeringar, tillräckliga volymer, systemintegration och ibland grundläggande organisatoriska förändringar. Kundorienterade innovationer har däremot, med några undantag, främst inneburit mindre förändringar: personaliserade erbjudanden, förbättrad bemanning och ökad produkttillgänglighet. Effekterna är subtila och inte nödvändigtvis märkbara för kunden.

Den avgörande utmaningen är organisationens förmåga att använda tekniken. Fyra hinder återkommer: resurser, kompetens, affärsmodell och kundacceptans. Teknisk spetskompetens måste kombineras med bred kompetensutveckling och förändringsledning. Implementeringen förändrar även arbetsinnehållet: rutinmässiga arbetsuppgifter inom exempelvis logistik och administration minskar, medan behovet av teknisk och analytisk kompetens ökar.

Teknikinvesteringarna väntas fortsätta öka, men konkurrensfördelarna ligger i att kombinera tekniken med kundvärde och en fungerande affärsmodell. Företagen är samtidigt försiktiga med exempelvis agentisk AI och långtgående automatisering av kundrelationer, där integritet, acceptans och kundnytta är avgörande. Framgång handlar därför mindre om att implementera mest eller snabbast och mer om att integrera tekniken med verksamhetens kompetens, affärsmodell och kundlöfte.

Företagens delvis avvaktande inställning kan förstås genom forskning om marknadsorientering (Kumar med flera, 2000; Narver och Slater, 1990). Här skiljs det på marknadsdrivna företag, som reagerar på kundernas efterfrågan, och

marknadsdrivande företag, som föregriper och formar denna. Inget förhållningssätt är självklart överlägset, men våra intervjuer antyder att svensk detaljhandel huvudsakligen är marknadsdriven. Få företag förefaller proaktivt utveckla tekniska lösningar utifrån framtida kundbehov. Detta kan begränsa innovationstakten eftersom utvecklingen blir beroende av vad kunderna efterfrågar idag.

Företagen talar om mera omfattande kundorienterade innovationer framöver men går försiktigt fram för att säkerställa att kundvärdet överstiger integritetskostnader. Hittills förefaller teknikutvecklingen främst ha resulterat i interna effektiviseringar snarare än genomgripande förbättringar av kundupplevelsen. Även om undantag finns är de kundrelaterade förändringarna ofta begränsade. Det väcker frågan om innovationerna verkligen löser problem som kunder upplever, exempelvis personalbrist och bristfälligt fungerande teknik, eller om de framför allt syftar till att öka försäljningen.

Rekommendationer

Fortsätt investera och experimentera i den takt som förutsättningarna medger. Teknologisk innovationsförmåga blir allt viktigare för detaljhandelns konkurrenskraft.

Företagen bör aktivt utforska hur teknologiska innovationer kan förstärka det traditionella personliga kundmötet snarare än att ersätta det. I intervjuerna framträder ibland ett antingen-eller-perspektiv, där teknik förknippas med självbetjäning, färre medarbetare och minskad personlig service. Andra företag ser möjligheten att kombinera båda. Teknik kan ge butikschefer och säljare bättre kundkunskap och verktyg för att utveckla kundmötet, även med hänsyn till integritetsbegränsningar.

Utveckla en organisation som både reagerar på marknadens efterfrågan och aktivt bidrar till att forma framtida kundbehov och beteenden. Vi har mött företag med en avvaktande inställning som inväntar kundernas efterfrågan och acceptans innan nya lösningar introduceras. Alternativet är att proaktivt föregripa kundbehov och visa hur tekniken kan förbättra shoppingupplevelsen. Detta innebär större risker men också möjligheter till konkurrensfördelar.

Inse att teknologiska innovationers relevans ytterst avgörs av deras förmåga att skapa kundvärde och konkurrensfördelar. Eftersom kunder kan vara både förändringsbenägna och konservativa krävs djup kunskap om deras behov och problem. Vårt intryck är att kundorienterade innovationer delvis fått stå tillbaka för interna effektiviseringar, möjligen av goda skäl. Även om vi inte specifikt undersökt företagens relation till konsumenterna rekommenderar vi ett tydligare utifrån-och-in-perspektiv, där kundernas behov, inte teknikens möjligheter i sig, styr innovationsarbetet.

5. Teknik och arbetsmiljö i handeln

Arbetssituationen i detalj- och partihandel har under många år påverkats av den teknologiska utvecklingen. Vi har i tidigare rapporter från Handelns ekonomiska råd visat hur produktiviteten ökat kraftigt i den svenska handelssektorn de senaste decennierna, mer än i andra branscher och mer än handeln i flertalet andra länder. Hur företag har introducerat och medarbetare har tagit till sig innovationer har haft stor betydelse för den starka utvecklingen i svenska handelsföretag. På senare tid har teknikens utveckling blivit än mer dominerande, inte minst med användningen av AI. Det fysiska butiksarbetet går mot mer rådgivande kundservice, medan partihandeln och logistiken automatiseras kraftigt. Det leder bland annat till att enklare, repetitiva arbetsuppgifter försvinner samtidigt som efterfrågan på digital spetskompetens och strategisk analys ökar.

Nedan diskuterar vi inledningsvis en nulägesbild utifrån rapporter från fackliga organisationer. Vidare visar vi hur teknikförändringar i medarbetarnas arbetsmiljö kan kopplas till Oslomanualen (OECD/Eurostat, 2018), det vill säga hur arbetet förändras i termer av försäljning av varor och tjänster, processer, organisation och marknadsföring. Vi väljer att diskutera arbetsmiljön utifrån medarbetarnas externa uppgifter och deras interna processer; vi fokuserar både på möjligheter och risker. Slutligen diskuterar vi hur yrkesrollerna förändras och ger rekommendationer för hur en god arbetsmiljö kan kombineras med att nyttja teknikens fulla potential.

Hur arbetsmiljön påverkas av den nya tekniken

Handelsanställdas förbund, Unionen och Akavia har skrivit flera rapporter om hur anställda påverkas av ny teknologi. Handelsanställdas förbund (Falkenberg, 2026) beskriver den digitala arbetsmiljön i handeln och visar att digitala system i hög grad har blivit en del av arbetsmiljön som har underlättat arbetet, men att arbetsplatserna sällan har hanterat de risker som tekniken för med sig. Medlemsundersökningen visar att en stor andel handelsanställda inom butik (71 procent) och lager/e-handel (65 procent) använder digitala system i hög eller

ganska hög utsträckning. Många upplever att digitala verktyg och system har underlättat arbetet, även om de endast i begränsad utsträckning minskar fysisk belastning eller ökar variation, rotation och individanpassning. Inställningen till teknologisk utveckling är överlag positiv, särskilt när anställda involveras och får kompetensutveckling.

Undersökningen visade även att de anställda dagligen anmäler teknikstrul och en ökad arbetsbelastning där över hälften av de anställda i butik, lager och e-handel uppger att deras dagliga arbete påverkas negativt av strulande digitala system. Anmälningarna innefattar system som fryser, betalterminaler som hänger sig och plocksystem som slutar fungera mitt i arbetet. Konsekvenserna innebär högre kostnader i termer av tid och energi samt en ohälsosam arbetsbelastning då anställda tvingas ta i kapp den förlorade tiden. Unionen rapporterar om att varannan privatanställd tjänsteman lägger upp till 30 minuter per dag på teknikstrul och anger ett genomsnitt på cirka tio minuter per dag, vilket bedöms kosta 31 miljarder kronor per år (Unionen, 2025). En del av denna summa kan hänföras till handeln.

Under 2000-talet har möjligheterna för arbetsgivare att samla in data (digitala spår) från anställda ökat i takt med att uppkopplade arbetsverktyg har blivit mer vanligt förekommande (Unionen, 2021; 2022). En majoritet av de anställda upplever övervakning som ett intrång i den personliga integriteten, men känner inte till om det finns en policy för övervakning på arbetsplatsen (Akavia, 2023).

▶ NY TEKNIK PÅVERKAR ARBETSMILJÖN

Även handelsanställda rapporterar om en ökad distansövervakning och kontroll (Falkenberg, 2026; Berggren och Wrangborg, 2022). Med algoritmisk granskning kan de anställdas prestationer mätas, registreras och kontrolleras i realtid. Mer än hälften av de lageranställda vittnar om ökad övervakning, där allt från specifika plockmoment till pauser och toalettbesök loggas digitalt. De anställda uppger att den ständiga känslan av att vara granskad skapar en osund press, minskat inflytande över det egna arbetet och högre stressnivåer (se även Wrangborg och Söderberg Talebi, 2023).

Det finns även rapporter om att gränserna mellan jobb och fritid i allt större utsträckning suddas ut (Falkenberg, 2026; Holmlund, 2023). Det handlar om att den digitala arbetsmiljön följer med de anställda hem och att det finns en press att hålla sig uppdaterad via personalappar, schemasystem eller interna kommunikationskanaler, även på ledig tid. Detta försvårar återhämtningen mellan arbetspassen.

När det gäller AI-användningen specifikt visar Akavia (Birath, 2026) att även om över hälften av de yrkesverksamma akademikerna regelbundet använder AI, saknar de flesta organisationer en övergripande strategisk mognad och tydliga riktlinjer. Konsekvenserna

inkluderar ökad användning av oreglerad skugg-AI och säkerhetsrisker, samtidigt som ansvaret för kompetensutveckling ofta läggs på individen snarare än på arbetsgivaren.

▶ AI-ANVÄNDNINGEN ÖKAR, MEN RIKTLINJERNA SLÄPAR EFTER

Falkenberg (2026) konstaterar att den digitala tekniken ofta glöms bort i företagens ordinarie systematiska arbetsmiljöarbete (SAM) trots att de anställda är beroende av det digitala arbetet. Det är skyddsombud som vittnar om att arbetsgivare generellt har lägre kunskap om risker i den organisatoriska, sociala och digitala arbetsmiljön jämfört med traditionella, fysiska risker.

Kartläggning av teknikutveckling i handeln

Nedan presenterar vi en generell kartläggning av olika typer av teknikutveckling och dess påverkan på arbetsmiljön med fokus på för- och nackdelar för de anställda. Kartläggningen är baserad på data från globala rapporter snarare än specifikt svenska förhållanden. Vi utgår från 1) det externa perspektivet, det vill säga teknik som kopplas till logistik, försäljning och marknadsföring, och 2) det interna perspektivet, det vill säga teknik som kan kopplas till organisation och HR utifrån Oslomanualen.

Det externa perspektivet – personalens arbetsmiljö kopplad till logistik, försäljning och marknadsföring

Automatiserade lager

I Sverige är helautomatiska lager än så länge relativt ovanliga, men AI-system, autonoma robotarmar och bärbara enheter används alltmer för att spåra varor och styra personalens arbetsflöden.

Fördelar: Hårt manuellt arbete minskar, vilket i sin tur kan minska arbetsmiljörisker som tunga lyft, farliga fordonsvägar och stress. Det kan även ge möjligheter till kompetensutveckling genom arbete med robotteknik.

Nackdelar: Det krävs en stor datainmatning där varje aspekt av personalens arbete registreras. Det finns risk för att arbetstakten ökar ohållbart mycket och att arbetstagarnas självständighet minskar genom att arbetet delas upp i mikro-uppgifter. I förlängningen kan långsammare medarbetare bli sårbara för sanktioner eller uppsägning.

Lagerstyrningssystem och realtidsuppföljning

I lagerarbetet införs lagerstyrningssystem med hyllkameror, RFID-taggar, bildigenkänning och realtidsuppföljning som ett sätt att övervaka lagret i butiken och beställa mer när det behövs.

Fördelar: Med verktyg som bygger på maskininlärning, maskininseende och blockkedja går det lättare att upptäcka förfalskade varor. Personalen slipper tidskrävande rutinkontroller och risken för felbeställningar minskar. Dessutom kan effektiviseringen ge stöd åt mindre lönsamma verksamheter.

Nackdelar: Variationen i arbetsuppgifter riskerar att minska.

Orderhantering och system för "last-mile"

Ny teknik introduceras för orderhantering och system för "last mile" som optimerar utfallet. AI och algoritmhantering styr expansionen av e-handel och snabba leveranser (ofta mat). Fysiska butiker outsourcar ofta logistik till onlineplattformar, vilket förändrar butiksarbetarnas roller till plockning och leveranshantering.

Fördelar: Detta ger möjligheter genom att fysiska butiker ges en livlina att konkurrera med renodlade e-handlare och bevara jobb. Fokus på kundupplevelse kan också skapa nya yrkesroller med högre förädlingsvärde och möjliggöra kompetensutveckling för personalen.

Nackdelar: Traditionella deltids- och instegsjobb kan komma att ersättas av huvudsakligen mansdominerade gigjobb[8] inom logistik. Realtidspriser kan öka stressen att snabbt reagera på konkurrentinformation. Dåliga villkor hos stora e-handelsjättar kan pressa ner anställningsstandarder i hela branschen.

Övervakning av kunder i butik för marknadsföring och kundanpassning

Teknik som övervakar kunders rörelser i butiken och hur de interagerar med produkterna, och som i sin tur används för marknadsföring men också för kundanpassning och den interna arbetsplaneringen. Kunder kan övervakas via GPS, Bluetooth-fyrar, sensorer och kameror med ansikts-/känsloigenkänning för att optimera butiker, förhindra stöld och styra bemanning. Elektroniska hyllkanter möjliggör AI-stödd dynamisk prissättning.

Fördelar: Detta möjliggör bättre lyhördhet och personlig service. Personalen kan höja sin kompetens genom att tolka tekniken och optimera butikslayouten, vilket även ökar kunskapen om kundbeteenden och populära produkter.

Nackdelar: Tekniken kan missbrukas för att övervaka personalens prestationer. Trots att EU:s AI-förordning förbjuder känsloigenkänning på personal kan lagligt insamlade kunddata användas orättvist för att utvärdera anställdas serviceförmåga. Dynamisk prissättning kan skapa kundmissnöje som personalen tvingas hantera.

8 Ett gigjobb är en form av tidsbegränsat eller uppdragsbaserat arbete där en person utför en specifik uppgift eller ett projekt åt en uppdragsgivare, i stället för att ha en traditionell fast eller tillsvidareanställning.

Omnikanaler med algoritmer som förutser köpbeteenden

Click & collect används vid omnikanaler (fysisk butik blandas med e-handels-plattformar och mobilappar) och personalen kan hjälpa till för att få bästa utfall. Genom data från lojalitetskort, smartphones och betalningar förutsäger algoritmer köpbeteenden. Kroppsskannrar, smarta speglar samt VR/AR används för virtuell produktvisualisering.

Fördelar: Säljpersonal får insikter som kan förbättra försäljningen och öka bonusar. Stärkt lönsamhet skyddar jobb och flyttar roller mot kvalificerad kundservice.

Nackdelar: Pressen att sälja ökar, vilket intensifierar arbetet. Omätbara men viktiga beteenden (som allmän kundhjälp) osynliggörs och det kan skapa osund intern konkurrens bland personalen. Felaktiga visualiseringar kan leda till klagomål och urholka värdet av personalens egen rådgivning.

System för att minska stöld och svinn

Kundövervakning kan också användas för att förhindra stöld och svinn. Exempelvis kan ansiktsigenkänning användas för att identifiera och varna för kunder som tidigare stulit varor i kassorna. AI analyserar kameror, RFID och viktsensorer för att upptäcka stöld vid självutcheckning eller spåra misstänkt beteende.

Fördelar: Automatiska stöldskydd kan stoppa stöld innan den sker, så att personalen slipper konfrontationer. Synlig säkerhet verkar avskräckande.

Nackdelar: Säkerhetsansvaret kan skapa påfrestningar på butiksanställda. Personalen kan förlora möjligheten att använda eget omdöme vid ingripanden.

Obemannade butiker och självskanning

Införandet av självskanning, kassalösa och obemannade butiker samt identifiering av varor i kundernas varukorgar gör att kunderna så småningom inte behöver skanna varorna. Personalen får sköta kundrelationer och se till att tekniken fungerar. Butiker (likt Amazon Go) använder datorseende, hyllsensorer och betalappar så att kunder ”bara kan gå ut”. Personalen tar i stället över mer stöldskydds- och säkerhetsansvar.

Fördelar: Detta kan frigöra tid från rutinmässigt kassaarbete till kvalificerad kundhjälp och skapa nya jobb inom fjärrövervakning och teknik. I förlängningen kan jobb räddas när tidigare olönsamma butiker hålls flytande.

Nackdelar: Det kan leda till undanträngning av jobb om exempelvis videoöver-vakning outsourcas/offshoras till andra länder. Dessutom riskerar det att ge ökad stress för personalen när automatiseringen av enkla uppgifter ersätts av svåra problem med snatteri och tekniska fel som personalen måste hantera. Det kan skapa ett motsatsförhållande då anställda tvingas agera väktare mot kunder och även möta arga kunder som erfarit tekniska fel.

Automatiserad kundtjänst

Kundtjänsten har automatiserats med hjälp av chattbotar som ger rekommendationer och hanterar klagomål. Virtuella assistenter ersätter i allt större omfattning personalen i termer av råd och rekommendationer.

Fördelar: Antalet rutinärenden som personalen behöver besvara minskar, och i vissa fall kan kundernas upplevelse förbättras.

Nackdelar: Arbetstillfällen kan trängas bort inom kundtjänst och personalen kan endast få ta hand om frustrerade kunder med mycket komplexa problem. Detta kan skapa en barriär mellan frontlinjen och centrala avdelningar.

Det interna perspektivet – arbetsmiljön kopplad till organisation och HR

Personalplanering och schemaläggning

En del av verktygen ovan kan användas för det interna arbetet, såsom exempelvis personalplanering och schemaläggning. Med hjälp av interna data, såsom kameradata och arbetade timmar, och externa data, såsom väderprognoser, kan efterfrågan på butiksbesök prognosticeras och detta används för att optimera personalstyrkan. AI sköter även skifttilldelning och löser schemakonflikter.

Fördelar: Risken för att chefens personliga tyckande styr schemat kan minska och AI kan säkerställa att butiker inte är underbemannade. I förlängningen kan jobb räddas när tidigare olönsamma butiker hålls flytande.

Nackdelar: Samtidigt kan risker kopplas till osäkra nolltimmarskontrakt där den ekonomiska risken flyttas till individen. Arbetsdagen kan lättare bli upplagd som en delad tur med ett oavlönat uppehåll mellan morgon- och eftermiddagspass. Extrem flexibilitet kan skapa otrygghet och göra det svårt att ifrågasätta skift eftersom besluten framstår som ”vetenskapliga”.

Personalövervakning av prestationer

Arbetsgivaren kan sätta mål för kundinteraktioner och försäljning och med hjälp av övervakningsteknik följa upp målen på individnivå. Med hjälp av personalövervakning som mäter prestationer och produktivitet kan arbetsgivaren peka ut personal som över- eller underpresterar och utveckla sina individuella belöningssystem utifrån dessa data. Personalen kan bedömas via mätvärden som skanningshastighet, ”interventioner” och plockfrekvens.

Fördelar: För högpresterande kan detta vara positivt då mål- och belöningssystem kan öka lönerna via bonusar.

Nackdelar: Bonussystem som genereras från övervakning kan användas för att motivera en lägre grundlön och leda till sanktioner vid underprestation. Arbetet intensifieras och robotiseras. Svårmätta uppgifter (som att hjälpa en kund) uppmuntras inte. Felaktiga eller ofullständiga data kan användas som orättvisa bevis i disciplinärenden.

Övervakning av personal med syfte att undvika bedrägerier

AI övervakar även administrativa data för att flagga bedrägerier eller ”avvikande beteenden” bland anställda såsom skanningshastighet eller om de pratar med kollegor via headset.

Fördelar: Övervakningsdata kan i vissa fall skydda anställda mot falska anklagelser. Genererade data kan ge facket förhandlingsutrymme vid starka datarättigheter.

Nackdelar: Den totala övervakningen kan undergräva tillit, minska flexibiliteten i skift och leda till extrem arbetsintensifiering. Brist på mänsklig tillsyn kan göra det svårt att bestrida algoritmiska sanktioner. Det kan finnas risk för att övervakningsdata kan användas i disciplinärenden utan viktig mänsklig kontext.

Rekrytering och utbildning

Även i handeln har HR delvis automatiserats så att AI används vid rekrytering, utbildning, lönespecifikationer, schemaläggning och semesterplanering. HR-personalen ska i stället använda mer tid till strategiska uppgifter och bygga starkare relationer till personalen. Maskininlärning och automatisering sköter rekrytering, introduktion och självbetjäning (scheman, lönebesked, utbildning via smarta enheter) för att göra besluten ”datadrivna”. Personalens kompetens-utveckling utförs med e-lärande, AR/VR i kurser.

Fördelar: Det ger möjlighet till snabb och smidig tillgång till utbildning och information. Det kan minska beroendet av enskilda chefer som ”grindvakter”. Väl utformade rekryteringssystem kan i teorin minska mänsklig diskriminering.

Nackdelar: Systemet kan användas för övervakning (exempelvis att en utbildning inte är gjord i tid). Det kan avpersonifiera HR och öka byråkratin. Det kan minska transparensen, dölja algoritmisk partiskhet (bias) samt göra det svårt för anställda att ifrågasätta ”datadrivna” beslut.

Beslutsstöd för chefer och arbetsledare

AI kan användas för beslutsstöd för chefer och arbetsledare inom en rad olika områden som exempelvis efterfrågeprognoser, lageroptimering, dynamisk pris-sättning, bemanningsplanering och kundinsikter.

Fördelar: Det kan ersätta tidigare tidskrävande Excel-analyser, skapa snabbare beslut samt öka lönsamheten med ökad optimering. Det kan ge chefer möjlighet att fokusera mer på ledarskap och kundmöten i stället för administration. Analyser om kundbeteenden kan bli mer träffsäkra för försäljning och marknadsföring.

Nackdelar: Bygger på att data som används är korrekta, annars försämras arbetet. En övertro på AI riskerar att urholka chefers tilltro till eget omdöme och magkänsla. Det kan krävas stora inledande resurser i form av teknik och utbildning. Det finns en risk att det kan skapa integritetsproblem genom hur kund- och personaldata används.

Rekommendationer utifrån forskning om teknikens inverkan på arbetsmiljön

Vi kan konstatera att fördelarna för handelns arbetsmiljö med ny teknik är många. För att summera ger tekniken möjlighet till 1) effektivisering och flexibilitet: Rätt integrerade system sparar tid, optimerar varuflöden och minskar den manuella administrationen. Vidare ger den 2) fysisk avlastning: Automatisering, robotisering och smarta lagerhanteringssystem minskar tunga lyft och repetitiva arbetsmoment inom lager och logistik. Slutligen ges också möjlighet till 3) ökat inflytande via hybridarbete: För tjänstemän inom handeln har övergången till digitala samarbetsplattformar och hybridarbete ökat flexibiliteten och förbättrat den självupplevda arbetsmiljön.

Emellertid finns även negativa effekter och utmaningar i form av 1) teknikstrul och kognitiv belastning med omfattande stressmoment eftersom systemen förväntas öka effektiviteten, men kan leda till ökad arbetsbelastning när anställda tvingas lösa systemfel under tidspress. Vidare rapporteras om 2) digital stress och gränslöshet: Den utbredda användningen av mobila enheter och kommunikationsplattformar har lett till en förväntan om konstant tillgänglighet. 3) Algoritmisk övervakning och minskad autonomi ökar kontrollen över individen, vilket begränsar de anställdas handlingsutrymme och skapar en känsla av att vara övervakad. Slutligen finns rapporter om 4) datorångest och kompetensgap: När system införs för snabbt uppstår ofta en klyfta mellan teknikens krav och medarbetarnas digitala kompetens. Bristande självförtroende i tekniska färdigheter skapar oro och motstånd mot förändringen.

▶ NY TEKNIK GER BÅDE FÖR- OCH NACKDELAR FÖR ARBETSMILJÖN

Teknikens utformning i sig är sällan problemet. Det är hur organisationen designar, introducerar och ramar in de digitala verktygen som avgör om effekten blir en förbättrad eller försämrad arbetsmiljö. För att skapa en god balans mellan ny teknik och god arbetsmiljö krävs strukturerade interventioner på organisationsnivå. Nedan redovisar vi våra centrala rekommendationer som också har stöd i forskningen:

1. Integrera digital och kognitiv belastning i det systematiska arbetsmiljöarbetet (SAM)

Caiazzo med flera (2025) visar att det finns ett historiskt gap i hur företag skyddar sina anställda. Medan industrin och handeln har blivit mycket bättre på fysisk arbetsmiljö (till exempel att integrera robotar eller digitala hjälpmedel för att undvika tunga lyft), har den kognitiva arbetsbördan (mental workload) i digitaliserade miljöer försummats (se även

Bassi med flera, 2025) trots att den idag utgör en lika stor hälsorisk som den fysiska. Detta stöttar direkt rekommendationen att föra in digitala och kognitiva risker i SAM (systematiskt arbetsmiljöarbete), eftersom digital friktion inte bara sänker produktiviteten utan är en direkt källa till psykisk ohälsa.

Rekommendationen att integrera digital och kognitiv belastning i det systematiska arbetsmiljöarbetet (SAM) vilar på en omfattande bas av tvärvetenskaplig svensk och internationell forskning. Denna forskning spänner över områdena kognitiv ergonomi, människa-datorinteraktion (MDI) och arbets- och organisationspsykologi.

För att koppla till handel konstaterar Cronholm med flera (2025) att ordinarie SAM är för generellt och att det ofta saknar verktyg för att fånga upp de komplicerade och kontextspecifika risker som uppstår i en AI-driven och digitaliserad handelsmiljö. De föreslår i stället en forskningsbaserad ansats som hakar i SAM och som inkluderar förberedelser vid införande av ny teknik, risk- och problemanalys, åtgärder och uppföljning av åtgärder, lärande och reflektion. När handelsföretag implementerar den här forskningen i sitt SAM-arbete flyttas fokus från att bara titta på om tekniken är effektiv för lönsamheten till att proaktivt utvärdera om systemet skapar kognitiv överbelastning eller etiska stressituationer för personalen på lagret eller i butiken.

Ett annat verktyg, Job Demands–Resources-modellen (JD-R), har utformats av Bakker med flera (2003) (se även Bakker och Demerouti, 2007; Zhang med flera, 2025). Forskningen visar att när företag inför nya digitala processer utan att anpassa organisationen skapas nya digitala arbetskrav (Digital Job Demands). Enligt Bakker och Demerouti leder långvarigt höga krav utan återhämtning till att medarbetarnas mentala och fysiska energi dräneras, vilket i förlängningen orsakar utbrändhet. Motsatsen sker när de digitala processerna designas för att fungera som digitala arbetsresurser (Digital Job Resources). Enligt JD-R-modellen minskar resurser inte bara de negativa effekterna av höga krav, utan de stimulerar också personlig utveckling, arbetsglädje och engagemang. När företag använder JD-R-modellen som ett strategiskt mätverktyg, kan de i sina medarbetarundersökningar eller riskbedömningar konkret kartlägga: Hjälper detta system oss att prestera bättre (resurs), eller har det blivit ett digitalt hinder som skapar frustration (krav)?

2. Etablera tidig samverkan och medarbetardelaktighet (Participatory Approach)

I modern forskning om Participatory AI (Deltagande AI) har den skandinaviska skolan för systemdesign uppdaterats (Elmqvist med flera, 2025). Eftersom AI-system ofta är svårgenomskådliga (”black boxes”), betonar forskare att medarbetare måste involveras som meddesigners (co-designers). Detta krävs för att säkra mänsklig agens (human agency), yrkesstolthet och demokratiska värden på arbetsplatsen. Genom att involvera medarbetare

direkt från start och samverka tidigt kan medarbetare bidra med sina unika domänkunskaper för att identifiera rätt arbetsuppgifter att automatisera, vilket skapar realistiska förväntningar och minskar teknostress (ILO, 2025). Vi ställer oss bakom forskning (Duea med flera, 2022) som fokuserar på metoder som inkluderar de tre faserna: 1) utforska och förstå, 2) samdesigna och bygga och 3) utvärdera och justera.

3. Motverka ”teknostress” genom tydliga policyer för digital frånkoppling

Teknostress definieras utifrån litteraturen (Tarafdar med flera, 2007; Yetkin med flera, 2026) med hjälp av fem faktorer: 1) tekno-överbelastning, 2) tekno-komplexitet, 3) tekno-otrygghet, 4) tekno-osäkerhet och 5) tekno-invasion (svårigheten att dra gränsen mellan arbete och fritid). Forskningen betonar vikten av att organisationen drar upp tydliga riktlinjer för hur teknostress kan undvikas. Det räcker inte med att medarbetarna får välja att inte svara på exempelvis e-post; organisationen måste aktivt signalera att det är förväntat att de kopplar ifrån. Dessutom visar studier att digital frånkoppling faktiskt ökar motivationen under arbetstid (Sonnentag med flera, 2022). Vi konstaterar att organisationer i stället för att vara passiva och otydliga aktivt måste motverka ”teknostress”.

4. Investera i strukturerad kompetensutveckling (Literacy Facilitators)

Forskning definierar anställdas förmåga att förstå, använda och kritiskt värdera AI med hjälp av begreppet AI-kunnighet (eng. AI literacy) (Long och Magerko, 2020). Om AI och annan ny teknologi ska kunna höja produktiviteten krävs en djupare förståelse bland de anställda, och det gäller i företaget i sin helhet inte bara hos enskilda medarbetare (se utbildningsprogram via AI Sweden, även IKEA). Det finns regelverk som driver denna utveckling. Enligt artikel 4 i EU:s AI-förordning ska företag som tillhandahåller eller använder AI-system vidta åtgärder för att stödja personalens AI-kunnighet. Åtgärderna ska anpassas till personalens förkunskaper och hur systemen används. Bestämmelsen började tillämpas den 2 februari 2025.

▶ AI-KUNNIGHET BEHÖVER UTVECKLAS I HELA FÖRETAGET, INTE BARA HOS ENSKILDA MEDARBETARE

De åtgärder som förordas är att tillsätta AI-coacher (eng. literacy facilitators). Syftet med dessa är att översätta komplex AI-teknik till praktisk vardagsnytta för butikssäljare, inköpare och logistiker samt stötta kollegor i att förstå systemens begränsningar, till exempel att upptäcka ”hallucinationer” (felaktiga data) eller fördomar i algoritmer (biases). Dessutom förordas flexibla utbildningsmodeller, såsom korta utbildningsmoduler i mobilen mellan kundmöten, praktiska tester ”på golvet” i närvaro av AI-coach och att skapa trygghet för personalen genom att uppmuntra till experiment med AI-verktyg. Det förordas även att AI-förmåga skrivs in i företagens HR-strategier, lönekriterier och karriärvägar.

5. Säkerställ transparens och mänsklig tillsyn vid algoritmisk arbetsledning

När en algoritm eller ett AI-system tar över chefens uppgifter, såsom att mäta prestationer, fördela arbetspass eller schemalägga rutter, ökar risken för digital stress, minskad autonomi och en känsla av överdriven övervakning. I en rapport från Karolinska institutet konstateras att det inom lagerarbete är vanligt med pick-by-voice, som är ett AI-baserat plocksystem som loggar hur stor del av arbetstiden som ägnas åt olika uppgifter och raster. Via ett uppkopplat headset får anställda instruktioner av en robot som i realtid berättar vad de ska göra. Inom kundtjänst och telefonförsäljning används även AI-baserad känsloavläsning, som påstås kunna avgöra om den anställda låter tillräckligt glad, talar i normal samtalstakt eller har ett tillmötesgående ansiktsuttryck (Håkansta, 2025).

▶ NÄR AI BLIR CHEF HAR ARBETSGIVAREN KVAR ANSVARET

Det rättsliga ramverket för algoritmisk arbetsledning kräver att arbetsgivare följer såväl EU:s AI-förordning och GDPR som nationella lagar. Systemen behöver ha inbyggd spårbarhet och transparens samt en garanti för mänsklig kontroll (human-in-the-loop) innan systemen ens får användas på en arbetsplats. När AI blir chef fritar inte detta arbetsgivaren från sitt lagstadgade ansvar. Det måste alltid finnas en mänsklig kontrollstation som kan överpröva maskinens beslut.

Åtgärder handlar om att vara tydlig och transparent med huruvida algoritmer styr arbetet, vilka data som i så fall samlas in och hur systemet väger dessa data. Parametrar måste vara synliga så att medarbetare förstår logiken bakom besluten. För att åstadkomma mänskliga kontrollstationer behöver det finnas en mänsklig chef som godkänner systemets underlag. Det ska finnas en ”justeringsmöjlighet” så att en anställd kan få beslut som är korrigerade, till exempel om inte all information funnits till hands vid beslutet. Det kan handla om att systemet ställs in så att det finns möjligheter till mikropauser och återhämtning i de anställdas scheman.

Slutsatser

Ny teknik inom handeln innebär både för- och nackdelar för arbetsmiljön. Fördelarna handlar om tidseffektivisering, fysisk avlastning på lager samt ökad flexibilitet och inflytande via hybridarbete för tjänstemän. Samtidigt medför utvecklingen betydande utmaningar i form av teknikstrul och kognitiv belastning under tidspress, digital stress till följd av krav på konstant tillgänglighet, samt minskad autonomi genom algoritmisk övervakning. Dessutom kan snabba tekniskiften skapa kompetensgap och datorångest när medarbetarnas digitala färdigheter inte matchar systemens krav.

Forskningen drar slutsatsen att teknikens utformning i sig sällan är problemet. Det är i stället hur organisationen designar, introducerar och ramar in de digitala verktygen som avgör om effekten blir en förbättrad eller försämrad arbetsmiljö.

Sammanfattningsvis rekommenderar forskningen att företag proaktivt bör integrera digitala och kognitiva risker i det systematiska arbetsmiljöarbetet (SAM) för att motverka psykisk ohälsa och kognitiv överbelastning. Vidare betonas vikten av delaktighetsmodeller för att minska teknostress. Företagen behöver ha tydliga policyer för digital frånkoppling som säkrar anställdas återhämtning, samt riktade investeringar i AI-kunnighet via interna AI-coacher för att möta kompetensbehov och rättsliga krav enligt EU:s AI-förordning. Algoritmisk arbetsledning fritar under inga omständigheter arbetsgivaren från sitt lagstadgade ansvar, varför inbyggd transparens och mänskliga kontrollstationer måste upprättas för att överpröva maskinella beslut.

6. Konsumenters syn på innovation i handeln

Innovation spelar en allt viktigare roll i handelns utveckling. Digitala lösningar som självskanning, mobilbetalningar och hemleverans har blivit en naturlig del av många konsumenters vardag, samtidigt som innovationer baserade på artificiell intelligens (AI), automatisering och personalisering fortsätter att förändra köpupplevelsen. För att innovationer ska få genomslag räcker det dock inte att tekniken finns tillgänglig. Konsumenterna behöver också uppleva att lösningarna skapar värde, är enkla att använda och känns tillförlitliga. Samtidigt väcker utvecklingen frågor om integritet, datadelning och hur långt handeln bör gå i användningen av AI och persondata.

I detta kapitel presenteras resultat från en enkätstudie om svenska konsumenters syn på innovation i handeln. Kapitlet belyser hur konsumenter använder och värderar olika tekniska lösningar, vilka faktorer som påverkar deras attityder och vilja att använda innovationer samt vilka förväntningar och farhågor som finns inför framtidens handel. Särskilt fokus riktas mot AI, datadelning och skillnader mellan olika grupper av konsumenter.

Konsumenters perspektiv på innovation

Digital teknik har blivit en central del av handelns innovationsutveckling och förändrar både hur konsumenter interagerar med företag och hur köpupplevelsen utformas (Pantano och Timmermans, 2014). Samtidigt visar forskning att nya tekniska lösningar inte automatiskt accepteras av konsumenterna (Davis, 1989; Venkatesh med flera, 2003). Hur en innovation tas emot beror bland annat på hur konsumenter uppfattar dess nytta, användarvänlighet och relevans i vardagen.

Teknikacceptans och användning

En av de mest välkända modellerna för att förstå användares acceptans av ny teknik är Technology Acceptance Model (TAM). Modellen utgår från att teknikanvändningen i hög grad påverkas av två faktorer: upplevd nytta och upplevd användarvänlighet (Davis, 1989). Om en teknik uppfattas göra vardagen enklare eller mer effektiv samtidigt som den är lätt att använda ökar sannolikheten för att den accepteras. Ett bredare perspektiv ges av Unified

Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), som integrerar flera tidigare modeller för teknikanvändning (Venkatesh med flera, 2003). Förutom förväntad nytta och ansträngning betonar UTAUT bland annat betydelsen av social påverkan och de praktiska förutsättningarna för att använda tekniken. Teorin *Diffusion of innovations* beskriver hur innovationer sprids över tid och skiljer mellan olika grupper av användare, från innovatörer och tidiga användare till tidig majoritet, sen majoritet och eftersläntrare (Rogers, 2003). Innovationens relativa fördelar, kompatibilitet och komplexitet påverkar också hur snabbt den sprids. Inom handeln kan detta bidra till att förklara varför vissa tekniska lösningar snabbt integreras i vardagens shopping medan andra har svårare att nå bred acceptans.

Kundvärde, tillit och integritet

Forskning om upplevt kundvärde visar att konsumenter bedömer produkter och tjänster utifrån flera typer av värde, där både funktionella och emotionella dimensioner kan vara betydelsefulla (Sweeney och Soutar, 2001). I handelns innovationskontext kan funktionellt värde exempelvis handla om tidsbesparingar eller bekvämlighet, medan andra former av värde kan uppstå när shopping upplevs som enklare, tryggare eller mer stimulerande. Innovationer som tydligt förenklar köpprocessen eller hjälper konsumenter att fatta bättre beslut har därmed goda förutsättningar att uppfattas som attraktiva.

▶ INNOVATION SPELAR EN ALLT VIKTIGARE ROLL I HANDELNS UTVECKLING

Tillit är samtidigt en viktig faktor vid användning av digital teknik, särskilt i situationer som innebär osäkerhet eller upplevd risk (Gefen med flera, 2003). Konsumenter behöver känna sig trygga med både att tekniken fungerar och att företaget bakom den använder tekniken och konsumentinformationen på ett ansvarsfullt sätt. I takt med att handeln blivit mer datadriven har därför personlig integritet fått större betydelse. Många digitala tjänster bygger på insamling och analys av konsumentdata för att kunna erbjuda personaliserade rekommendationer, anpassade erbjudanden och effektivare service. Konsumenters beslut att lämna personlig information kan förstås som en avvägning mellan förväntade fördelar och upplevda integritetsrisker, ett resonemang som ofta beskrivs som *privacy calculus* (Dinev och Hart, 2006). Transparens kring datainsamlingen kan samtidigt minska negativa reaktioner på personalisering och datadriven marknadsföring (Aguirre med flera, 2015).

AI skapar nya frågor om acceptans

AI får en allt större roll i handeln genom exempelvis rekommendationssystem, sökfunktioner, chattbotar och personaliserade erbjudanden. Aktuella svenska undersökningar visar även att AI-verktyg används i konsumenters köpbeslut, framför allt för informationssökning, produktjämförelser och rekommendationer. En undersökning av HUI (Bergh med flera,

2026) visar exempelvis att svenska konsumenter framför allt värdesätter AI när tekniken ger konkret stöd i köpprocessen.

AI aktualiserar samtidigt delvis nya frågor kring teknikacceptans. Traditionella faktorer som upplevd nytta och användarvänlighet är fortfarande relevanta, men AI-baserade tjänster väcker också frågor om tillit, dataintegritet, transparens och förståelsen av hur tekniken fungerar (Pramanik och Jana, 2025). Tidigare svensk forskning visar dessutom att acceptansen varierar beroende på både vad AI används till och vilken information systemen baseras på. Acceptansen är högre när AI ger produktrekommendationer än när AI fattar konsumtionsbeslut åt konsumenten (Tinghög och Gråd, 2024). Betydelsen av kontroll blir särskilt tydlig när AI går från att stödja konsumenten till att agera mer självständigt. Rapporten från HUI (Bergh med flera, 2026) visar även att konsumenterna är betydligt mer tveksamma inför att låta en AI-agent genomföra hela köp, och viljan att behålla kontrollen över köpbeslutet framträder som en viktig förklaring bland dem som är negativa.

▶ BALANSEN MELLAN NYTTA OCH KONTROLL BLIR VIKTIGARE

Sammantaget pekar tidigare forskning på tre övergripande faktorer som är särskilt viktiga för konsumenters acceptans av innovationer i handeln: det värde som innovationen skapar, hur enkel och tillförlitlig den upplevs vara samt vilka risker konsumenten förknippar med användningen, inte minst när det gäller personuppgifter. I takt med att AI får en större roll i handeln blir balansen mellan nytta, tillit, integritet och kontroll därför allt viktigare.

Konsumenters erfarenheter av innovation i handeln

I juni 2026 genomfördes en enkätstudie i samarbete med Norstat. Datainsamlingen genomfördes via Norstats konsumentpanel och totalt besvarades enkäten av 1 505 personer från olika delar av Sverige. Studien syftade till att undersöka svenska konsumenters användning av och attityder till innovationer i handeln, med särskilt fokus på teknik, AI och datadelning. Könsfördelningen var jämn, med 51 procent män och 49 procent kvinnor. Respondenterna representerade samtliga vuxna åldersgrupper, även om personer som var 60 år eller äldre utgjorde den största gruppen. Urvalet omfattade boende i såväl storstäder som mindre städer, tätorter och landsbygd. Nästan hälften av respondenterna arbetade heltid, medan ungefär en tredjedel var pensionärer. Drygt hälften av respondenterna hade någon form av högskole- eller universitetsutbildning. Respondenterna representerade även ett brett spann av inkomstnivåer, från låg- till höginkomsttagare (tabell 6.1).

Tabell 6.1. Respondenternas bakgrund (n = 1 505).

Variabel	Kategori	Antal	Andel (%)
Kön	Man	769	51,1
	Kvinna	731	48,6
	Annat/vill ej svara	5	0,3
Ålder	18–29 år	215	14,3
	30–39 år	233	15,5
	40–49 år	239	15,9
	50–59 år	245	16,3
	60 år eller äldre	573	38,1
Boende	Stockholm (tätort)	266	17,7
	Stad > 100 000 invånare	378	25,1
	Stad 50 000–99 999 invånare	197	13,1
	Tätort 5 000–49 999 invånare	393	26,1
	Landsbygd (< 5 000 invånare)	267	17,7
	Annat/vill ej svara	4	0,3
Sysselsättning	Heltidsarbete	703	46,7
	Pensionerad	477	31,7
	Deltidsarbete	93	6,2
	Studier	80	5,3
	Egen företagare	49	3,3
	Arbetssökande	38	2,5
	Föräldraledig	22	1,5
	Övrigt	43	2,9
Utbildning	Grundskola/Realskola	98	6,5
	Gymnasium/Folkhögskola	558	37,1
	Högskola/Universitet	800	53,2
	Doktorsexamen	11	0,7
	Annat	38	2,5
Personlig årsinkomst före skatt	0–100 000 SEK	46	3,1
	100 001–200 000 SEK	117	7,8
	200 001–300 000 SEK	212	14,1
	300 001–400 000 SEK	250	16,6
	400 001–500 000 SEK	233	15,5
	500 001–600 000 SEK	187	12,4
	600 001–700 000 SEK	100	6,6
	700 001–800 000 SEK	60	4,0
	800 001 SEK eller mer	77	5,1
	Vill ej uppge	187	12,4
	Vet ej	36	2,4
Hemmavarande barn	Nej	1 042	69,2
	Ja, under 18 år	326	21,7
	Ja, över 18 år	86	5,7
	Ja, både under och över 18 år	43	2,9
	Vill ej uppge	8	0,5

Respondenterna uppvisar en relativt hög självskattad teknikvana. På den sjugradiga skalan placerar sig 65,4 procent på nivå 5–7, medan 22,1 procent väljer skalans mittpunkt (4) och 12,4 procent placerar sig på nivå 1–3. Endast 3,8 procent skattar sin teknikvana som mycket låg eller låg (1–2). Sammantaget tyder detta på att en stor del av respondenterna uppfattar sig som relativt teknikvana.

Attityd till teknik i handeln

Resultaten visar att inställningen till teknik och innovation varierar mellan olika grupper av konsumenter. Den sammanvägda teknikattityden skiljer sig tydligt mellan åldersgrupperna. Medelvärdet är 5,23 bland 18–29-åringar och 5,31 bland 30–39-åringar, jämfört med 4,71 bland 50–59-åringar och 4,30 bland personer som är 60 år eller äldre. Skillnaderna mellan åldersgrupperna är statistiskt signifikanta ($p < 0{,}001$). Ett liknande mönster återfinns för den självskattade förmågan att snabbt lära sig nya tekniska lösningar. Även viljan att dela personliga data minskar med stigande ålder, även om skillnaderna där är mindre.

För att undersöka vilka skillnader som kvarstår när flera bakgrundsfaktorer beaktas samtidigt har vi genomfört regressionsanalyser med ålder, kön, utbildning, sysselsättning, personlig inkomst, hemmavarande barn och boendeort (tabell 6.2). Ålder framträder som den mest konsekventa bakgrundsvariabeln. Högre ålder hänger samman med mindre positiv teknikattityd, lägre självskattad förmåga att lära sig ny teknik och lägre vilja att dela personliga data. Män uppvisar i genomsnitt en mer positiv sammanvägd teknikattityd än kvinnor och skattar sin egen förmåga att snabbt lära sig tekniska lösningar högre. Män är också något mer villiga att dela personliga data för att få bättre funktionalitet och service. Skillnaderna ska dock inte tolkas som att män faktiskt har större teknisk förmåga. Måttet fångar respondenternas egen bedömning av hur snabbt de lär sig tekniska lösningar. Utbildning och inkomst har betydelse för teknikattityd och självskattad inlärningsförmåga men inte för datadelning. Sysselsättning och boendeort uppvisar inga självständiga samband när övriga faktorer beaktas.

▶ INSTÄLLNINGEN TILL TEKNIK OCH INNOVATION VARIERAR

Tabell 6.2. Bakgrundsfaktorernas betydelse för attityd till teknik i handeln.

Bakgrundsfaktor	Sammanvägd teknikattityd*	Lära sig ny teknik	Dela personliga data
Ålder	Signifikant	Signifikant	Signifikant
Kön	Signifikant	Signifikant	Signifikant
Utbildning	Signifikant	Signifikant	Ej signifikant
Inkomst	Signifikant	Signifikant	Ej signifikant
Hemmavarande barn	Signifikant	Ej signifikant	Signifikant
Sysselsättning	Ej signifikant	Ej signifikant	Ej signifikant
Boendeort	Ej signifikant	Ej signifikant	Ej signifikant

Not. Resultaten baseras på multipla regressionsanalyser där samtliga redovisade bakgrundsfaktorer ingår samtidigt. Signifikant avser $p < 0{,}05$.

** Sammanvägd teknikattityd baseras på fem påståenden om teknikens effektivitet och användarvänlighet, förmågan att lära sig nya tekniska lösningar, generell inställning till ny teknik och förväntad framtida teknikanvändning. Skalan uppvisar hög intern konsistens (Cronbachs $\alpha = 0{,}92$).*

Sammantaget spelar demografiska faktorer roll, framför allt ålder, men de ger inte hela bilden av konsumenternas förhållningssätt till innovation. Teknikacceptans och vilja att dela personliga data uppvisar dessutom delvis olika mönster.

Fysisk handel och e-handel

Konsumenterna använder både fysiska butiker och e-handel, men balansen mellan kanalerna skiljer sig tydligt mellan olika typer av köp. För sällanköpsvaror uppger 56 procent att minst hälften av deras inköp sker online, medan 43 procent huvudsakligen handlar dessa produkter i fysisk butik. För dagligvaror dominerar däremot den fysiska handeln. Närmare sex av tio respondenter (57 procent) handlar uteslutande dagligvaror i fysisk butik och ytterligare 29 procent gör merparten av sina inköp där. Äldre konsumenter handlar i större utsträckning i fysisk butik, både för sällanköpsvaror och dagligvaror, även när övriga bakgrundsfaktorer beaktas. Däremot finns inga självständiga skillnader mellan exempelvis stad och landsbygd.

Användning av handelsinnovationer

Svenska konsumenter använder idag flera olika tekniska lösningar i handeln, men användningen varierar kraftigt mellan olika innovationer. Självbetjäning i kassan och digitala kvitton är de innovationer som används mest idag. Mobilbetalningar och butikers appar eller QR-koder är också relativt vanliga. Gemensamt för dessa lösningar är att de erbjuder tydliga fördelar i form av enkelhet, bekvämlighet och tidsbesparing. Även när det gäller framtida användning är digitala kvitton, självbetjäning i kassan och mobilbetalningar de innovationer som får högst värden. Skillnaden mellan dagens användning och framtida användningsvilja indikerar ett möjligt utrymme för ökad användning (tabell 6.3), men ska inte tolkas som en prognos över faktisk framtida användning. De största skillnaderna återfinns för click & collect (+1,67), återbrukstjänster (+1,66), kassalösa butiker (+1,62) och hemleverans (+1,54). Dagens användning hänger samtidigt starkt samman med den framtida användningsviljan. Konsumenter som redan använder många av de undersökta handelsinnovationerna är också betydligt mer benägna att använda innovationer framöver[9]. Sambandet är starkare än sambandet mellan ålder och framtida innovationsvilja. Resultatet pekar därmed på att tidigare erfarenhet av handelsinnovationer är en viktig markör för öppenhet inför fortsatt innovation.

▶ DAGENS ANVÄNDNING HÄNGER SAMMAN MED FRAMTIDA ANVÄNDNINGSVILJA

9 Sambandet mellan dagens innovationsanvändning och framtida användningsvilja analyserades med Spearmans rangkorrelation (ρ = 0,77).

Tabell 6.3. Användning idag och framtida användningsvilja för olika innovationer i handeln.

Innovation	Användning idag	Framtida användning	Skillnad
Självbetjäning i kassan	5,12	5,54	+0,42
Kassalös butik	1,83	3,45	+1,62
Mobilbetalning	4,07	4,94	+0,87
Click & collect	2,71	4,38	+1,67
Hemleverans	2,99	4,53	+1,54
AI-baserade funktioner	2,81	3,21	+0,40
Virtuella provrum (AR/VR)	1,54	2,57	+1,03
Servicerobot i butik	1,38	2,56	+1,18
Digitalt kvitto	5,01	5,59	+0,58
Återbrukstjänster	1,98	3,64	+1,66
Butikens app eller QR-koder	3,32	4,41	+1,09
Köpa via sociala medier	1,76	2,47	+0,71

Not. Högre värden indikerar högre användningsfrekvens respektive högre sannolikhet att använda innovationen. Skillnaden visar framtida användningsvilja minus nuvarande användning.

Även användningen av handelsinnovationer varierar mellan konsumentgrupper. Yngre konsumenter använder generellt fler innovationer och uppvisar större framtida användningsvilja än äldre. Skillnader finns även mellan grupper med olika inkomst och familjesituation, medan boendeort har begränsad betydelse när andra bakgrundsfaktorer beaktas. Sammantaget tyder resultaten på att konsumenterna framför allt ser potential i innovationer som förenklar och effektiviserar befintliga köpbeteenden. De innovationer som redan fått störst genomslag, såsom självbetjäning, digitala kvitton och mobilbetalningar, erbjuder även en tydlig och direkt konsumentnytta genom exempelvis tidsbesparing och enkelhet. Detta ligger i linje med tidigare forskning om betydelsen av upplevd nytta och användarvänlighet för teknikacceptans (Davis, 1989; Sweeney och Soutar, 2001).

▶ TEKNIK SOM FÖRENKLAR KÖPEN LOCKAR

AI, data och konsumenternas gränser

AI-baserade lösningar bygger ofta på data om konsumenten för att kunna erbjuda personaliserade rekommendationer, service och beslutsstöd. Resultaten visar samtidigt att konsumenternas inställning till datadelning är betydligt mer försiktig än deras generella inställning till teknik. Det tyder på att acceptansen för innovation inte enbart avgörs av vilken nytta tekniken erbjuder, utan även av vilken information konsumenten förväntas lämna ifrån sig.

Integritet kontra bekvämlighet

När respondenterna ställs inför en direkt avvägning mellan integritet och bekvämlighet framträder en tydlig försiktighet. Tabell 6.4 visar att drygt hälften av respondenterna (53 procent) anger att de prioriterar integritet framför bekvämlighet, medan endast 13 procent prioriterar bekvämlighet även om det innebär att mer personliga data behöver delas. Ytterligare 34 procent anger att integritet och bekvämlighet väger ungefär lika. Resultatet illustrerar den avvägning mellan förväntad nytta och integritetsrisk som inom forskningen beskrivs som *privacy calculus* (Dinev och Hart, 2006). För en majoritet av respondenterna väger integriteten tyngre än den ökade bekvämlighet som datadelningen antas skapa. Att värdet av en innovation måste bedömas i relation till vad konsumenten upplever sig behöva ge upp blir särskilt relevant för personaliserade och AI-baserade tjänster.

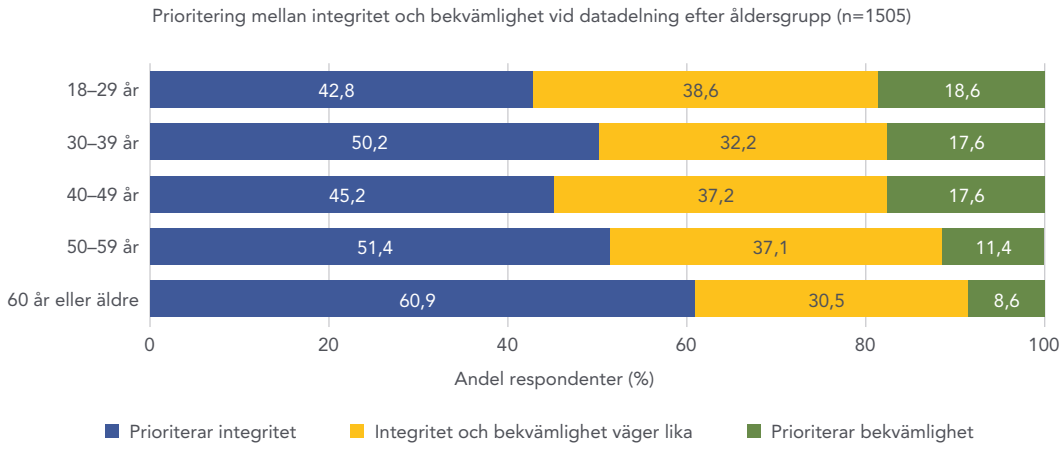
▶ 53 PROCENT PRIORITERAR INTEGRITET FRAMFÖR BEKVÄMLIGHET. ENDAST 13 PROCENT PRIORITERAR BEKVÄMLIGHET FRAMFÖR INTEGRITET

Tabell 6.4. Prioritering mellan integritet och bekvämlighet vid datadelning (n = 1 505).

Prioritering	Antal	Andel (%)
Prioriterar integritet (1–3)	792	52,6
Integritet och bekvämlighet väger lika (4)	513	34,1
Prioriterar bekvämlighet (5–7)	200	13,3
Totalt	1 505	100,0

Not. Respondenterna fick ta ställning till följande påstående: "Om en digital lösning gör shopping betydligt enklare men kräver att du delar mer personliga data – hur skulle du prioritera?"

Figur 6.1. Prioritering mellan integritet och bekvämlighet vid datadelning efter åldersgrupp.



Ålder är även här en tydlig skiljelinje (figur 6.1). Bland personer som är 60 år eller äldre prioriterar 61 procent integriteten, jämfört med 43 procent bland 18–29-åringar. Endast nio procent av gruppen 60+ prioriterar bekvämlighet framför integritet, jämfört med 19 procent bland 18–29-åringarna. Kvinnor prioriterar integritet något oftare än män, 55 procent jämfört med 50 procent. Män är samtidigt något mer villiga att dela personliga data för att få bättre funktionalitet och service. Resultaten visar också att inställningen till datadelning hänger samman med den bredare innovationsacceptansen. Konsumenter som är mer villiga att dela personliga data uppvisar också större framtida vilja att använda handelsinnovationer. Det innebär att integritet inte bör betraktas som en separat fråga vid sidan av innovationsutvecklingen, utan som en del av förutsättningarna för att nya datadrivna tjänster ska accepteras.

▶ INTEGRITET STÄLLS MOT BEKVÄMLIGHET

Sammantaget tyder resultaten på att konsumenternas acceptans av AI och annan handelsteknik är tydligt villkorad. Konsumenterna kan vara positiva till den nytta som tekniken erbjuder samtidigt som de är ovilliga att ge upp kontroll eller dela mer personliga data. Acceptansen är större när tekniken erbjuder en tydlig nytta och stödjer konsumenten, medan motståndet ökar när lösningarna förutsätter mer omfattande datainsamling eller minskar konsumentens upplevda kontroll.

Fyra förhållningssätt till innovation i handeln

Konsumenternas inställning till innovation kan inte enbart beskrivas som mer eller mindre positiv. För att fånga olika kombinationer av teknikattityd, innovationsanvändning och syn på datadelning genomfördes därför en explorativ klusteranalys. Profilerna baserades på konsumenternas generella teknikattityd, användning av handelsinnovationer idag samt inställning till datadelning och avvägningen mellan integritet och bekvämlighet. Analysen pekar på fyra återkommande förhållningssätt: teknikentusiaster, integritetsorienterade innovatörer, pragmatiska användare och teknikskeptiker (tabell 6.5).

Teknikentusiasterna, cirka 26 procent, har högst teknikattityd, använder flest innovationer idag och är mest öppna för datadelning. De integritetsorienterade innovatörerna, cirka 23 procent, kombinerar däremot en hög teknikattityd och relativt hög innovationsanvändning med en tydlig restriktivitet kring personliga data. De pragmatiska användarna, cirka 30 procent, har en relativt positiv teknikattityd och en mer balanserad hållning till datadelning, medan teknikskeptikerna, cirka 22 procent, uppvisar lägst teknikattityd och minst användning av innovationer.

Tabell 6.5. Fyra konsumentprofiler utifrån synen på innovation i handeln.

Konsumentprofil	Andel	Teknik-attityd	Användning idag	Data-delning	Integritet-bekväm-lighet	Framtida använd-ningsvilja
Teknikentusiaster	25,8 %	5,95	3,90	5,43	4,39	5,18
Integritetsorienterade innovatörer	23,0 %	5,19	3,05	2,81	1,59	4,25
Pragmatiska användare	29,5 %	4,76	2,67	3,99	4,02	3,85
Teknikskeptiker	21,7 %	3,08	1,98	1,85	1,85	2,55

Not. Högre värde för datadelning innebär större villighet att dela personliga data. För integritets-bekvämlighet innebär lägre värden starkare prioritering av integritet och högre värden starkare prioritering av bekvämlighet. Profilerna bygger på en explorativ klusteranalys (n = 1 312) baserad på sammanvägd teknikattityd, användning av handelsinnovationer idag, vilja att dela personliga data samt prioritering mellan integritet och bekvämlighet. Framtida användningsvilja ingick inte i profilskapandet utan redovisas som ett efterföljande utfall. Profilerna ska förstås som övergripande mönster snarare än som skarpt avgränsade konsumentsegment.

Skillnaderna får också betydelse för hur konsumenterna ser på framtidens handel. Teknikentusiasterna uppvisar högst framtida användningsvilja, men de integritetsorienterade innovatörerna kommer på andra plats. De senare är exempelvis relativt positiva till autonoma butiker men betydligt mer tveksamma till ansiktsigenkänning. Konsumentprofilerna nyanserar samtidigt bilden av avvägningen mellan nytta och integritet. De integritetsorienterade innovatörerna är positiva till teknik och uppvisar relativt hög innovationsanvändning, samtidigt som de är tydligt restriktiva till datadelning. Resultatet visar att hög upplevd nytta och hög innovationsacceptans inte nödvändigtvis innebär att konsumenten är beredd att acceptera ökad användning av personuppgifter. Motstånd mot datadelning behöver därför inte vara detsamma som motstånd mot innovation.

Profilerna skiljer sig även demografiskt. Teknikentusiasterna har en yngre profil, medan teknikskeptikerna har en betydligt äldre profil där sex av tio är 60 år eller mer. De integritetsorienterade innovatörerna är däremot mer demografiskt blandade, vilket ytterligare visar att restriktivitet kring datadelning inte enbart är förknippad med hög ålder eller generell teknikskepsis.

Framtidens handel – förväntningar och farhågor

För att undersöka konsumenternas syn på mer framtidsorienterade innovationer fick respondenterna föreställa sig fem framtidsscenarier och bedöma hur sannolikt det var att de skulle använda de fem olika lösningarna: helt autonoma butiker med dygnet-runt-öppet, smarta AI-kundvagnar, betalning med ansiktsigenkänning, ansiktsbaserad service samt servicerobotar som ersätter butikspersonal. Resultaten visar tydliga skillnader mellan

scenarierna (tabell 6.6). Störst acceptans finns för helt autonoma butiker med dygnet-runt-öppet. Drygt fyra av tio respondenter (42 procent) är positiva till en sådan lösning, samtidigt som 41 procent är negativa. Smarta AI-kundvagnar kommer på andra plats, med 30 procent positiva respondenter. Betydligt större motstånd finns mot lösningar som bygger på ansiktsigenkänning eller ersätter mänsklig service med 19 procent positiva till att betala med ansiktet och 18 procent till ansiktsbaserad service. Servicerobotar som ersätter butikspersonal möter ett liknande motstånd, där endast 17 procent är positiva.

Tabell 6.6. Konsumenters vilja att använda framtida handelslösningar.

Framtidsscenario	Negativ (1–3) %	Neutral (4) %	Positiv (5–7) %	Medelvärde
Helt autonoma butiker (24/7)	41,0	17,1	41,9	3,92
Smarta AI-kundvagnar	52,6	17,7	29,7	3,32
Betala med ansiktet	69,0	12,2	18,9	2,64
Ansiktsbaserad service	70,8	11,7	17,6	2,58
Servicerobotar i stället för butikspersonal	68,7	13,9	17,4	2,67

Not. Negativ = svar 1–3, Neutral = svar 4, Positiv = svar 5–7 på den sjugradiga skalan där högre värden indikerar större sannolikhet att använda tjänsten.

Konsumentprofilerna visar samtidigt att hög innovationsvilja inte innebär att alla framtida tekniker accepteras (tabell 6.7). Teknikentusiasterna är genomgående mest positiva till de fem framtidsscenarierna. De integritetsorienterade innovatörerna uppvisar däremot ett mer selektivt mönster. Gruppen har den näst högsta framtida innovationsviljan och är relativt positiv till autonoma butiker (M = 4,16), men betydligt mer tveksam till att betala med ansiktet (M = 2,27) och till ansiktsbaserad service (M = 2,13). De pragmatiska användarna intar genomgående en mer måttfull position, medan teknikskeptikerna är mest negativa till samtliga framtidsscenarier. Detta visar att konsumenternas acceptans inte enbart handlar om hur avancerad tekniken är, utan om vad tekniken gör och vad den kräver av konsumenten. En autonom butik kan exempelvis erbjuda ökad tillgänglighet utan att på samma sätt bygga på biometrisk identifiering. Ansiktsbaserade lösningar aktualiserar däremot biometrisk information, medan servicerobotar som ersätter butikspersonal förändrar möjligheten till mänsklig kontakt.

Även om yngre konsumenter generellt är mer positiva till framtida handelsinnovationer visar konsumentprofilerna att ålder inte ger hela bilden. Även bland innovationspositiva konsumenter finns tydliga skillnader i var gränsen för acceptans går. Sammantaget tyder resultaten på att framtidens handel har störst möjlighet att vinna konsumenternas acceptans när tekniken skapar konkret nytta samtidigt som konsumenten upplever sig behålla kontrollen över sina val och personuppgifter. Att vara positiv till innovation är med andra ord inte detsamma som att vara positiv till all innovation.

Tabell 6.7. Synen på framtidens handelslösningar bland fyra konsumentprofiler.

Framtidsscenario	Teknik-entusiaster	Integritets-orienterade innovatörer	Pragmatiska användare	Teknik-skeptiker
Betala med ansiktet	3,94	2,27	2,88	1,58
Smart AI-kundvagn	4,69	3,19	3,62	1,80
Ansiktsbaserad service	3,91	2,13	2,83	1,52
Autonom butik 24/7	5,17	4,16	3,99	2,36
Servicerobot i stället för personal	3,82	2,45	2,88	1,52

Not. Medelvärden på en sjugradig skala där högre värden anger större sannolikhet att använda lösningen. Framtidsscenarierna användes inte för att skapa konsumentprofilerna, utan analyserades i efterhand som utfall. Skillnaderna mellan profilerna är statistiskt signifikanta för samtliga fem scenarier ($p < 0,001$).

Konsumenternas egna framtidsvisioner

De öppna svaren ger en mer nyanserad bild av vad konsumenter efterfrågar i framtidens handel. Ett genomgående tema är att tekniken bedöms utifrån det problem den löser för konsumenten. Respondenterna efterfrågar inte i första hand mer teknik, utan lösningar som sparar tid, ger bättre information och förenklar köpet. Samtidigt återkommer integritet, kontroll och mänsklig kontakt som tydliga villkor för acceptans.

Flera respondenter föreställer sig teknologier som gör själva köpprocessen enklare, exempelvis smarta kundvagnar, automatisk registrering av varor och digital vägvisning. Gemensamt för idéerna är att tekniken tar bort moment som upplevs som tidskrävande eller onödiga.

> *”Kundvagnen som tar betalt, kommer med tips och kan guida i butiken.”*

> *”En AI som kan ge mig den snabbaste rutten i affären för att handla dessa varor.”*

> *”Att slippa skanna, det man lägger i vagnen skannas automatiskt.”*

Citaten illustrerar att konsumenternas framtidsvision inte nödvändigtvis innebär en radikalt annorlunda shoppingupplevelse, utan att det handlar om att göra shoppingen smidigare. Tekniken får ett tydligt uppdrag i att hjälpa konsumenten att hitta rätt, minska antalet moment och spara tid. Det ligger också i linje med de kvantitativa resultaten, där praktiska lösningar som självbetjäning, click & collect och hemleverans har betydligt större attraktionskraft än flera av de mer långtgående tekniska lösningarna.

Ett annat återkommande önskemål är att tekniken ska göra information som redan finns, eller borde finnas, lättare att använda. Respondenterna efterfrågar bland annat information om priser, ursprung, klimatpåverkan, innehåll, allergener, hållbarhet och bäst före-datum.

> *”En funktion som räknar ut det totala klimatavtrycket för varje handlingstillfälle.”*

> *”Något som berättar om hur produkter har framställts.”*

> *”Att på ett enkelt sätt se sista förbrukningsdag utan att behöva vrida och vända på produkten.”*

Här är teknikens funktion en annan. Den ska inte i första hand fatta beslut, utan göra konsumenten bättre rustad att fatta informerade beslut själv. Citaten pekar därmed mot en roll för framtidens butik som beslutsmiljö, där digitala lösningar hjälper konsumenten att väga exempelvis pris, hälsa, hållbarhet och produktinformation mot varandra.

Samma logik återkommer i synen på AI. Resultaten ligger nära tidigare forskning som visat att konsumenters acceptans påverkas av vilken grad av kontroll som tekniken lämnar kvar hos användaren. Teknik som stödjer konsumenten behöver inte möta samma motstånd som teknik som fattar beslut, identifierar konsumenten biometriskt eller ersätter mänsklig interaktion. Det förstärker bilden av att AI-acceptans inte bör förstås som en generell inställning till AI, utan som beroende av vilken funktion tekniken får i köpsituationen (Tinghög och Gråd, 2024).

> *”En AI-driven personlig shoppingassistent skulle kunna spara tid.”*

Citatet visar att AI kan få acceptans som assistent snarare än beslutsfattare. AI blir attraktivt när konsumenten omedelbart kan se vad tekniken bidrar med. Men citat från en annan respondent visar också på den centrala målkonflikten.

> *”AI-assisterad personlig shopping. Tveksam på grund av integritet och användning av personuppgifter.”*

Det är just kombinationen av dessa två perspektiv som är viktig. Konsumenten kan uppskatta den personalisering och bekvämlighet som AI möjliggör och samtidigt vara tveksam till de personuppgifter som behövs för att skapa tjänsten. Nyttan med AI och acceptansen för datainsamlingen behöver alltså inte följas åt. Det ligger nära resultatet för de integritetsorienterade innovatörerna, som är positiva till innovation men betydligt mer restriktiva till datadelning.

När respondenterna beskriver vad de inte vill se i framtidens handel blir personlig integritet särskilt framträdande. Framför allt väcker ansiktsigenkänning och upplevelsen av övervakning motstånd.

”Jag vill absolut inte känna mig övervakad när jag handlar.”

”Ansiktsigenkänning känns väldigt dystopiskt.”

Citaten visar en förklaring till ett av de tydligaste kvantitativa resultaten i studien, men motståndet mot ansiktsbetalning och ansiktsbaserad service behöver inte förstås som ett generellt motstånd mot teknisk innovation. Det är snarare vissa egenskaper hos tekniken som väcker motstånd, framför allt när lösningen uppfattas kräva känslig information eller innebära övervakning. Det kan även förklara varför de integritetsorienterade innovatörerna är relativt positiva till autonoma butiker och samtidigt tydligt negativa till ansiktsbaserade lösningar. Frågan tycks alltså inte bara vara hur mycket teknik framtidens handel ska innehålla, utan vilken teknik och på vilka villkor.

En annan gräns gäller den mänskliga kontakten. Flera respondenter vänder sig mot en utveckling där automatisering innebär att personlig service helt försvinner.

”Det mänskliga mötet är oslagbart.”

”Jag vill träffa en människa när jag betalar.”

Citaten tillför något som inte fångas fullt ut av frågorna om användningsvilja. För vissa konsumenter är den mänskliga kontakten i sig en del av butikens värde. En teknisk lösning kan därför vara effektiv utan att nödvändigtvis uppfattas som bättre om effektiviseringen samtidigt innebär att möjligheten till personlig hjälp och service försvinner. Det innebär inte att konsumenterna motsätter sig automatisering. Snarare pekar svaren mot en efterfrågan på valmöjlighet. Tekniken får gärna effektivisera de delar av köpet där den skapar nytta, samtidigt som människor finns tillgängliga där personlig service tillför ett värde.

Sammantaget förstärker de öppna svaren bilden från de kvantitativa resultaten. Konsumenterna efterfrågar inte mer teknik i sig, utan lösningar som löser konkreta problem såsom att spara tid, minska friktion, göra information mer tillgänglig och hjälpa konsumenten att fatta bättre beslut. Gränsen går när den upplevda nyttan inte längre väger upp kostnaden i form av minskad integritet, kontroll eller mänsklig kontakt. Det avgörande är inte hur avancerad tekniken är, utan om konsumenten förstår nyttan, får behålla kontrollen och kan välja när tekniken respektive människan ska få ta plats.

Slutsatser

Resultaten visar att svenska konsumenter är öppna för tekniska innovationer i handeln när lösningarna skapar konkret och begripligt konsumentvärde, exempelvis genom ökad bekvämlighet, tidsbesparing eller bättre beslutsstöd. Självbetjäning, mobilbetalningar och digitala kvitton är redan etablerade, medan bland annat click & collect, hemleverans, återbrukstjänster och kassalösa butiker har potential för ökad användning. Tidigare erfarenhet av handelsinnovationer hänger dessutom starkt samman med den framtida användningsviljan, vilket pekar på betydelsen av att konsumenten får möjlighet att möta och använda nya lösningar.

Samtidigt är innovationsacceptansen tydligt villkorad. Ålder och andra bakgrundsfaktorer har betydelse, men förklarar inte hela variationen mellan konsumenterna. Konsumentprofilerna visar framför allt att teknikacceptans och acceptans för datadelning inte är samma sak. De integritetsorienterade innovatörerna kombinerar en positiv teknikattityd och relativt hög innovationsanvändning med stor försiktighet kring personuppgifter. Integritetsoro bör därför inte likställas med teknikmotstånd. Resultaten pekar därmed på en central skiljelinje i konsumenternas syn på framtidens handel. Många konsumenter är öppna för ny teknik, men acceptansen minskar när innovationen kräver omfattande datadelning, reducerar den egna kontrollen eller ersätter mänsklig kontakt. Frågan är därför mindre om konsumenterna är positiva eller negativa till teknisk innovation och mer vilka villkor de ställer för att använda den.

Resultaten för framtidens handel förstärker denna bild. Konsumenterna är betydligt mer positiva till autonoma butiker och AI-baserat beslutsstöd än till ansiktsigenkänning och lösningar där robotar ersätter personal. De öppna svaren visar samtidigt en efterfrågan på teknik som sparar tid, minskar friktion och ger bättre information, men också på bibehållen kontroll och möjlighet till mänsklig kontakt. Acceptansen tycks alltså mindre bero på hur avancerad tekniken är och mer på vad den gör, vilken nytta den skapar och vad konsumenten behöver ge upp för att använda den.

Framtidens handel handlar därför inte nödvändigtvis om maximal automatisering. För handeln blir utmaningen snarare att utveckla lösningar där tekniken används där den skapar tydligt konsumentvärde, samtidigt som konsumenten kan behålla kontrollen över sina data, sina beslut och möjligheten till mänsklig service.

Rekommendationer

Utgå från konsumentproblemet, inte från tekniken. Prioritera innovationer som sparar tid, förenklar beslut, ger bättre information eller minskar friktion i köpprocessen. Att tekniken är avancerad är inte i sig ett konsumentvärde.

Var transparent kring datainsamling. Var tydlig med vilka data som samlas in, varför de behövs och vilket värde konsumenten får tillbaka. Samla inte in mer information än vad tjänstens funktion kräver.

Ge konsumenten kontroll och valmöjlighet. AI och automatisering får större acceptans när de stödjer snarare än tar över konsumentens beslut. Erbjud där det är möjligt alternativa sätt att använda tjänsten och möjlighet att välja personlig service.

Likställ inte integritetsoro med teknikmotstånd. De integritetsorienterade innovatörerna visar att tekniskt positiva konsumenter samtidigt kan vara restriktiva med personuppgifter. Innovationer bör därför utformas så att hög funktionalitet inte automatiskt kräver maximal datadelning.

Underlätta för konsumenterna att prova nya lösningar. Konsumenter som redan använder handelsinnovationer uppvisar även större vilja att använda nya lösningar framöver. Handelsföretag bör därför göra innovationer lätta att prova, begripliga och med låg upplevd risk i första användningen, snarare än att förutsätta att konsumenten själv tar steget.

Referenser

Adobe (2026). *Quarterly AI Traffic Report*. Adobe Digital Insights. April 2026.

Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., de Ruyter, K. och Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, 91(1), 34–49. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.09.005

Akavia (2023). *Digital övervakning i arbetslivet: Vad säger Akavias medlemmar?* akavia.se

Amazon. (2026). *How Just Walk Out technology delivers frictionless shopping experiences*. justwalkout.com

Asad, A. I. och Homolka, L. (2023). Investing in innovation: The relationship between R&D spending and financial performance in the European pharmaceutical industry. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 10(7), 1006–1026. https://ieeca.org/journal/index.php/JEECAR/article/view/1368

Bäckström, K. och Johansson, U. (2017). An exploration of consumers' experiences in physical stores: comparing consumers' and retailers' perspectives in past and present time. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(3), 241–259. https://doi.org/10.1080/09593969.2017.1314865

Bäckström, K. och Johansson, U. (2022). *Personalens roll i servicemötet*. Handelsrådet forskningsrapport 2022:3.

Bakker, A. B. och Demerouti, E. (2007). The Job Demands–Resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. https://doi.org/10.1108/02683940710733115

Bakker, A. B., Demerouti, E. och Schaufeli, W. B. (2003). Dual processes at work in a call centre: An application of the Job Demands–Resources model. *European Journal of Work and Organizational Psychology,* 12(4), 393–417. https://doi.org/10.1080/13594320344000165

Bassi, G., Orso, V., Salcuni, S. och Gamberini, L. (2025). Understanding workers' well-being and cognitive load in human-cobot collaboration: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research,* 27, e75658. https://doi.org/10.2196/75658

Bearingpoint (2025). *Digital leaders in Sweden 2025* (7th ed.).

Bearingpoint (2026). *Scaling AI in retail: Navigating challenges and seizing opportunities*. Februari 2026.

Berg, H., Nilsson, E. och Liljedal, K. T. (2024). Consumer-facing technology in retailing: how technology shapes customer experience in physical and digital stores. The *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 34(2), 123–127. https://doi.org/10.1080/09593969.2024.2344152

Berg, H., Nilsson, E. och Liljedal, K. T. (2026). Enhancing online retail engagement: the role of augmented reality in product presentations. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 36(1), 19–33. https://doi.org/10.1080/09593969.2025.2522755

Berg, H., Nilsson, E. och Töndevold, K. (2025). *Tekniska lösningar för att underlätta produktvisualisering.* Handelsrådet. Forskningsrapport 2025:5.

Berggren, C. och Wrangborg, J. (2022). *Ständigt övervakad på jobbet: Utbredning och konsekvenser av bevakning i handeln* (Handels rapporter 2022:1). Handelsanställdas förbund.

Bergh, E., Habib, N. och Roald, S. (2026). *AI implementation in retail*. HUI Research.

Birath, H. (2026). *Från potential till praktik: Så formar AI framtidens arbetsliv.* Akavia.

Bismart (2026). *How Amazon Uses AI to Predict What You Will Buy Next.* bismart.com

Caiazzo, C., Djapan, M., Savkovic, M., Milojevic, D., Vukicevic, A. och Gualtieri, L. (2025). Evaluating mental workload and productivity in manufacturing: A neuroergonomic study of human–robot collaboration scenarios. *Machines*, 13(9), 783. https://doi.org/10.3390/machines13090783

China Daily (2023, 16 november). *AR, VR, XR key to revolutionizing buying experience.* chinadaily.com.cn

CHINASHOP (2026, 3 augusti). *Beyond the checkout: China's convenience store leaders on AI, instant retail and the next growth frontier.* chinashop.cc

Computer Sweden (2024). *Så jobbar Ikea med AI – 30 000 anställda har utbildats.* computersweden.se

Coresight Research (2026a, 10 januari). *Retail 2026: 10 trends in retail technology.* coresight.com

Coresight Research (2026b, 10 juni). *Agentic commerce playbook: A step-by-step framework for retail implementation and scaling.* rezolve.com

Coresight Research (2026c, 8 juli). *Playbook: Managing retail supply chains in the agentic age.* coresight.com

CPP-LUXURY (2023, 2 februari). *Alibaba's Tmall Luxury Pavilion transforms the way brands engage consumers.* cpp-luxury.com

Cronos (2026). *All About the Digital ProductPassport. How to turn compliance into a competitive edge.* Cronos ESG, Whitepaper.

Cronholm, S., Andersson, L. och Göbel, H. (2025). Arbetsmiljö i en digital värld. Forskningsrapport 2025:6. Handelsrådet. handelsradet.se

Custodio, L. och Machado, R. (2020). Flexible automated warehouse: a literature review and an innovative framework. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 106(1–2), 533–558. https://doi.org/10.1007/s00170-019-04588-z

Dagligvarunytt (2026). Butiker inom Ica och Coop drabbade i misstänkt hackerattack. https://www.dagligvarunytt.se/i-butik/sakerhet/butiker-inom-ica-och-coop-drabbade-i-misstankt-hackerattack/

Dagens Industri (2026a, 9 juni). *Kina vill lägga 2 781 miljarder på AI.* di.se

Dagens Industri (2026b, 23 juli). *Mardrömssiffran: Förlorar 800 000 om året.* di.se

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Dinev, T. och Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61–80. https://doi.org/10.1287/isre.1060.0080

Draghi med flera (2024). Den europeiska konkurrenskraftens framtid. *EU-kommissionen.*

Duea, S. R., Zimmerman, E. B., Vaughn, L. M., Dias, S. och Harris, J. (2022). A guide to selecting participatory research methods based on project and partnership goals. *Journal of Participatory Research Methods*, 3(1). https://doi.org/10.35844/001c.32605

E-handel (2025). *Kjell blir inneboende hos IKEA – intar nytt varuhus.* ehandel.se

Egan-Wyer, C. och Johansson, U. (2026). *Digitalt produktpass och cirkulär konsumtion*. Delprojekt 3 i Forskningsprojektet Cirkulär handel.

Elmqvist, N., Hoggan, E., Schulz, H.-J., Petersen, M. G., Dalsgaard, P., Assent, I., Bertelsen, O. W., Arora, A., Grønbæk, K., Bødker, S. och Klokmose, C. N. (2025). Participatory AI: A Scandinavian approach to human-centered AI. arXiv.

European Commission (2024). *Ecodesign for Sustainable Products Regulation Making sustainable products the norm in the EU.* europa.eu

Falkenberg, H. (2026). *Digital arbetsmiljö i handeln: En undersökning bland medlemmar och skyddsombud inom butik och lager/e-handel* (Handels rapporter 2026:2). Handelsanställdas förbund.

Fast Company (2026). *The most innovative retail companies of 2026.* https://www.fastcompany.com/91492972/retail-most-innovative-companies-2026.

Feng, M., Si, H., Li, Y. och Zhang, J. (2024). Evaluating the drivers of B2B performance: An empirical analysis based on Alibaba. PLOS ONE, 19(7), e0306919. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306919

Gabel, S., Simester, D. och Timoshenko, A. (2024, 17 juni). How retailers became ad platforms. *Harvard Business Review.* hbr.org

Gefen, D., Karahanna, E. och Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. MIS Quarterly, 27(1), 51–90. https://doi.org/10.2307/30036519

GS1 (2025a). *Sweden Digitala Produktpass*. Karolin Catela GS1 Sweden.

GS1 (2025b). *Stadium effektiviserar lagerhanteringen med RFID.* gs1.se

Hammar, N. och Belarbi, Y. (2021). R&D, innovation and productivity relationships: Evidence from threshold panel model. International Journal of Innovation Studies, 5(3), 113–126. https://doi.org/10.1016/j.ijis.2021.06.002

Han, Z., Wood, S., Coe, N. M. och Alexander, A. (2025). Platform Business Groups and the Omni-Channel Transformation of Food Retailing in China. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 116, 4–25. https://doi.org/10.1111/tesg.12656

Handelns ekonomiska råd (2025). *Nya utmaningar prövar handelns konkurrenskraft.*

Holmlund, T. (2023). *Ofri fritid: Så drabbas Handels medlemmar av gränslöst arbete* (Handels rapporter 2023:3). Handelsanställdas förbund.

Håkansta, C. (2025). Vad händer med arbetsmiljön när AI blir chef? Sammanställning av forskningsbaserad kunskap och slutsatser från en tvärvetenskaplig policykonferens. Karolinska institutet. camm.regionstockholm.se

HUI (2026). *AI Implementation in Retail*. First release – July 2026.

IKEA (2024). *Life at home report*. Ingka Group 2024.

International Labour Organization (2025). Revolutionizing health and safety: The role of AI and digitalization at work: Global report.

Internationella valutafonden (2025). *World Economic Outlook April.*

Internationella valutafonden (2026). *World Economic Outlook October.*

Internetstiftelsen (2021). *Svenskarna och internet 2021. En årlig studie av svenska folkets internetvanor.* svenskarnaochinternet.se

Kembro, J. H. och Norrman, A. (2025). A strategic perspective on automated warehouse systems in retail: insights from a multiple case study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 55(11), 57–91. https://doi.org/10.1108/IJPDLM-05-2024-0218

Kemp, A. (2024). Competitive advantage through artificial intelligence: Toward a theory of situated AI. *Academy of Management Review*, 49(3), 618–635. https://doi.org/10.5465/amr.2020.0205

Konjunkturinstitutet (2026). *KI-kommentar. Produktivitet i AI-nära branscher.*

Konjunkturinstitutet (2026). *Konjunkturläget september.*

Konjunkturinstitutet (2026). *Lönebildningsrapporten 2026.*

Kumar, H. (2022). Augmented reality in online retailing: a systematic review and research agenda. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(4), 537–559.

Kumar, N., Scheer, L. och Kotler, P. (2000). From Market Driven to Market Driving. *European Management Journal*, 18(2), 129–142.

Lavoye, V., Mero, J. och Tarkiainen, A. (2021). Consumer behavior with augmented reality in retail: a review and research agenda. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research. 31(3), 299–329.* https://doi.org/10.1080/09593969.2021.1901765

Liu, L. (2025). A comparative study of pathways for digital transformation of retail enterprise supply chains: A case study of Hema Fresh and JD Convenience Stores. Advances in Economics, Management and Political Sciences, 239, 36–44. https://doi.org/10.54254/2754-1169/2025.BL29444

Lodefalk, M., Löthman, L., Koch, M. och Engberg, E. (2026). *Same Storm, Different Boats: Generative AI and the Age Gradient in Hiring.* WORKING PAPER 2/2026 (ECONOMICS). Örebro universitet.

Long, D. och Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. I Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (s. 1–16). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Martechvibe (2023). *Explained: Nearest Neighbours.* martechvibe.com

Marzocchi, G. L. och Zammit, A. (2006). Self-Scanning Technologies in Retail: Determinants of Adoption. *The Service Industries Journal*, 26(6), 651–669. https://doi.org/10.1080/02642060600850790.

McKinsey (2023). *Ready for prime time? The state of live commerce.* July 2023.

McKinsey (2025). *HR's transformative role in an agentic future.* mckinsey.com

McKinsey (2026a). *Escaping the pilot trap: Building HR for the agentic era.* mckinsey.com

McKinsey (2026b). *The state of AI in 2026: on the road to ROI.* mckinsey.com

Murad, M. A., Fitri, N. F. M., Selamat, A. S. F. och Ithnin, H. S. (2024). The Impact of Self-Checkout Technology Service Quality on Customer Satisfaction in Retail Sector. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8, 2718–2728. https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8100227

Narver, J. C. och Slater, S. F. (1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20–35. https://doi.org/10.1177/002224299005400403

NielsenIQ (2026, 6 augusti). *China's commerce innovation is reshaping global retail.* nielseniq.com

Olander Roese, M. och Batingan Paredes, K. M. (2022). *Innovation i handeln: en utvecklingsresa*. Lunds universitet, Lunds Tekniska Högskola. lu.se

O'Reilly, C. A., III och Tushman, M. L. (2004). The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*, April, 1–9.

OECD/Eurostat (2018). Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation (4th ed.). OECD Publishing.

Pantano, E. och Timmermans, H. (2014). What is smart for retailing? *Procedia Environmental Sciences*, 22, 101–107. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2014.11.010

Płaczek, E. och Osieczko-Potoczna, K. (2024). Current state of knowledge and research needs of intralogistics. *European Research Studies,* 27(3), 97–112.

Pramanik, P. och Jana, R. K. (2025). A consumer acceptance model in the artificial intelligence era. *Management Decision*, 63(9), 3136–3163.

PwC Strategy (2018). 2018 Global Innovation 1000: What the Top Innovators Get Right. https://www.pwc.es/es/strategyand/assets/2018-global-innovation-1000-fact-pack.pdf

Riar, M., Korbel, J. J., Xi, N., Zarnekow, R. och Hamari, J. (2021). The use of augmented reality in retail: A review of literature. I Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences (s. 638–647). https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.078

Riksbanken (2026). *Penningpolitisk rapport september.*

Riksbanken (2026). *Riksbankens företagsundersökning augusti.*

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

SEB (2026). *Nordic Outlook augusti. Ökat hopp inför oviss höst.*

Sonnentag, S., Cheng, B. H. och Parker, S. L. (2022). Recovery from work: Advancing the field toward the future. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior,* 9, 33–60. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-091355

Supply Chain Nytt, nr 3–5/2022.

Supply Chain Nytt, nr 4/2023.

Supply Chain Nytt, nr 2–3, 6/2024.

Supply Chain Nytt, nr 1–5/2025.

Svensk Handel (2026), E-handelsindikatorn september 2026, https://www.svenskhandel.se/globalassets/svensk-handel/rapporter/e-handelsindikatorn/e-handelsindikatorn---september-2026.pdf

SVT Nyheter (2024, 18 november). *Fenomenet live-shopping växer bland småbutiker.* svt.se

SVT (2026) *Ny tullavgift på paket från Shein och Temu.* https://www.svt.se/nyheter/utrikes/ny-tullavgift-pa-paket-fran-shein-och-temu

Sweeney, J. C. och Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing*, 77(2), 203–220.

Swish (2025). *Självbetjäningen växer – men personalen försvinner inte.* swish.nu

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. och Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.

Tinghög, G. och Gråd, E. (2024). *Interaktionen mellan människor och AI i handeln: Vad skapar acceptans för AI-lösningar inom handeln?* Forskningsrapport 2024:6. Handelsrådet. ISBN 978-91-89922-01-3.

Tillväxtverket. (2023). *Från forskning till konkurrenskraft – Om risk och kapital i forskande företag* [Webbsida]. https://tillvaxtverket.se/tillvaxtverket/publikationer/publikationer2023/franforskningtillkonkurrenskraft.3538.html

Unionen (2021). *Privata spår i jobbmobilen: Risker med utsuddade gränser mellan arbete och privatliv i uppkopplade arbetsredskap.* unionen.se

Unionen (2022). *Total datakontroll på jobbet? Övervakning och datadrivna beslut i arbetslivet.* unionen.se

Unionen (2025). *IT-strul kostar 31 miljarder per år.* unionen.se

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. och Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540

Walmart (2026, 11 januari). *Walmart and Google turn AI discovery into effortless shopping experiences.* walmart.com

Wang, Y. (2026a, 19 augusti). When Shenzhen sleeps, autonomous delivery keeps movin. *JD Corporate Blog.* jdcorporateblog.com

Wang, Y. (2026b, 9 september). From AI models to the physical world: Highlights from JDDiscovery 2026. *JD Corporate Blog.* jdcorporateblog.com

Wrangborg, J. och Söderberg Talebi, D. (2023). *Människa-maskin-arbete: Den nya teknikens påverkan på lagerarbetet* (Handels rapporter 2023:2). Handelsanställdas förbund.

Xinhua (2025, 25 januari). *China becomes largest online retail market for 12 consecutive years.* The State Council of the People's Republic of China. www.gov.cn

Yang, V. (2026, 16 september). *JD.com launches CHEFRESH, bringing AI meal planning and robotic cooking into the home.* JD Corporate Blog. jdcorporateblog.com

Yetkin, Y., Almasri, F. och Çelik, H. E. (2026). Under the influence of digital technologies: Digital technostress and technological work burnout in development zones. *Computers in Human Behavior Reports*, 23, 101224. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2026.101224

Zhang, L. och Chen, J. Y. (2022). A regional and historical approach to platform capitalism: The cases of Alibaba and Tencent. Media, Culture & Society.

Zhang, Q., Dai, W., Chen, J., Gu, Y. och Zhao, Y. (2025). The 'side effects' of digitalization: A study on role overload and job burnout of employees. *PLOS ONE*, 20(4), e0322112. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322112

Egna anteckningar

Egna anteckningar

Handelns ekonomiska råd

▶ **Handelns ekonomiska råd** är inrättat av Handelsrådet och har till uppgift att ta fram rapporter och lämna utlåtanden och rekommendationer i syfte att sprida kunskap och insikt om handelns betydelse för samhället. Handelns ekonomiska råd är oberoende och är självt ansvarigt för de uttalanden och rapporter som görs inom ramen för rådets arbete.

De fyra ledamöterna i Handelns ekonomiska råd är ordförande *Cecilia Hermansson*, docent och forskare, KTH; Ulf Johansson, professor i marknadsföring på Ekonomihögskolan, Lunds universitet; *Håkan Frisén*, tidigare prognoschef SEB; och *Elin Nilsson*, docent på Handelshögskolan vid Umeå Universitet.

Handelsrådet

Handelsrådet är ett samarbete mellan

AKADEMIKER FÖRBUNDEN Fremia Handels SH Svensk Handel UNIONEN

Handelns ekonomiska råd

www.handelsradet.se/handelns-ekonomiska-rad

www.fotoskrift.se | 26-11 | 100 ex