

## FÖRDJUPNING – FinTech – växelverkan mellan finansiell verksamhet och teknologisk innovation

FinTech – finansiella tjänster i kombination med nya tekniska innovationer – har blivit mycket uppmärksammat de senaste åren. Nya tekniska innovationer har potential att effektivisera det finansiella systemet, exempelvis genom att kraftigt minska transaktionskostnaderna. Samtidigt finns risken att snabbare och mer decentraliserade transaktioner i kombination med ökat beroende av IT kan få en destabiliserande effekt. Myndigheter och internationella standardsättande organisationer har därför börjat analysera FinTech och dess påverkan på det finansiella systemet. Denna fördjupning ger bland annat en historisk tillbakablick över samspelet mellan teknisk innovation och finansiella tjänster, och för ett resonemang kring potentiella effekter på finansiell stabilitet.

### FinTech – ett brett fenomen

FinTech är ett samlingsbegrepp för den pågående växelverkan som finns mellan finansiell verksamhet och teknologisk innovation. FinTech omfattar såväl nya tjänster som från grunden är uppbyggda av teknisk innovation, exempelvis betalningar med virtuell valuta med hjälp av blockkedjeteknik,<sup>100</sup> som traditionella tjänster som effektiviserats med hjälp av teknisk innovation. FinTech är alltså ett mycket brett fenomen som kan påverka i princip samtliga delar av det finansiella systemet vilket öppnar för ett spektrum av risker och möjligheter. I denna fördjupning avser FinTech både den teknik som används av traditionella aktörer på finansmarknaden och den som används av nya aktörer.

### Telegrafens upptakten till globaliseringen

För att få perspektiv på den nuvarande FinTech-utvecklingen är det viktigt att få en historisk överblick. Dagens utveckling är en fortsättning på en sedan länge pågående trend av växelverkan mellan teknologisk utveckling och finansiell verksamhet. Skillnaden nu är att den går betydligt snabbare.

Telegrafens införande under första halvan av 1800-talet kan ses som en grundbult i den finansiella globaliseringen. När en telegrafkabel kopplade ihop finanscentra i London och New York 1866, fanns förutsättningarna att snabbt föra information om transaktioner över stora avstånd. Telefonen började användas i större skala framåt 1800-talets slut. Detta tillät större centralisering inom bankväsendet, eftersom lokala kontor nu kunde samordna sina aktiviteter. Kunder kommunicerade så tidigt som 1890 med bankerna via telefon.

När storleken på bankernas transaktioner växte behövdes större kapacitet för informationshantering. Under 1930-talet började hålkortsmaskiner (föregångaren till dagens datorer) användas alltmer. Under decennierna efter andra världskriget började bankerna även använda datorer i större utsträckning.

### Betalformerna utvecklades

En viktig teknologisk innovation var uttagsautomaten som introducerades i Storbritannien och i Sverige 1967. Nu fick kunderna tillgång till kontanter dygnet runt.

Kreditkort introducerades i USA i början av 1950-talet. Möjligheterna att betala genom överföring mellan bankkonton blev större när bankkortet introducerades i mitten av 1970-talet. Konflikter mellan banker och affärer ledde dock till att tekniken implementerades långsamt.

Det är dock viktigt att även uppmärksamma tekniker som inte fått genomslag. Videotex, som introducerades i slutet av 1970-talet, var en kommunikationsteknologi som använde sig av existerande telefontätverk. Tekniken gjorde det möjligt att göra bankärenden i hemmet via en terminal. Under 1980-talet gjordes flera försök att introducera Videotex, men tekniken slog aldrig igenom. Cashkortet är ett annat exempel på teknisk innovation som aldrig fick genomslag. Cashkortet lanserades av svenska banker i slutet av 1990-talet och syftade till att ersätta kontanter genom att mindre belopp kunde föras över från bankkonto till ett särskilt kort.

### Internet innebar genombrottet för bankärenden från hemmet

Internets genombrott på 1990-talet innebar en ny möjlighet att utföra bankärenden i hemmet. I Sverige etablerades den första internetbanken 1996, och 1999

<sup>100</sup> Segendorf, B. (2014). Har virtuella valutor påverkat marknaden för betalningar? *Ekonomisk kommentar nr 2*, 2014. Sveriges riksbank.

ansågs svenska internetbanker vara bäst i världen i en internationell studie. Men etableringen gick långsammare än många förutspått. Det fanns problem med långsam överföringshastighet och opålitliga uppkopplingar. Många potentiella kunder var också misstänksamma vad gällde säkerheten för banktjänster över Internet. År 2000 förklarade *The Economist* att Internet-banktjänster hade misslyckats.<sup>101</sup> Bättre överföringshastigheter, säkrare uppkopplingar och ett ökande antal datorer i hemmet medförde dock att Internet-banktjänster blev allt vanligare. När mobiltelefonerna, och särskilt de smarta telefonerna, gjorde sitt intåg gick etableringen fortare.

### Nya möjligheter att genomföra betalningar

Det område där FinTech-utvecklingen kanske är som mest synlig för konsumenterna är just betalningsområdet. Många nya möjligheter att genomföra betalningar, förutom med kort eller kontanter, har vuxit fram under senare år. Initialt handlade det om förändringar som innebar nya relativt enkla sätt att lagra exempelvis kreditkortsuppgifter för betalningar via Internet. Denna utveckling har sedan flyttats över från datorn till dagens smarta telefoner. I kombination med nya sätt att identifiera sig digitalt, som BankID, har utvecklingen gett upphov till flera nya sätt att betala utan att det krävs kortterminaler eller kontanthantering – endast en telefon och tillgång till internet är nödvändig. Enkla och snabba betalningar mellan privatpersoner och näringsidkare kan i princip göras var som helst eftersom tekniken inte bygger på någon fast infrastruktur. Betaltjänsten Swish är ett bra exempel på en sådan innovation, som bygger på lösningar som skapats i samarbete mellan Riksbanken och de kommersiella bankerna.<sup>102</sup> Även om dessa betalningslösningar kan ha stora fördelar i form av effektivitet ändrar de i grunden inte det finansiella systemets stabilitet eller sätt att fungera då lösningarna fortfarande bygger på att pengar flyttas mellan bankkonton.

### Kundrelationer – centralisering versus diversifiering

Det svenska finansiella systemet domineras idag av de fyra storbankerna vilka erbjuder en uppsjö av produkter – löne- och sparkonton, fondförvaltning, bolån och så vidare. Kunder tenderar i stor utsträckning att använda en och samma bank för flera olika tjänster, delvis eftersom bankernas prissättning ofta utformas för att kunder ska välja flera tjänster.

FinTech-utvecklingen kan bidra till att detta koncentrerade sätt att erbjuda tjänster i stället diversifieras så att kunderna väljer olika aktörer för olika finansiella tjänster. Ny teknik och nya regleringar har gjort det möjligt för finansiella företag att enklare få tillgång till

en kunds samtliga finansiella uppgifter, givet att kunden godkänner detta. På så sätt kan finansiella aktörer lättare och billigare skapa sig en god uppfattning om en kunds hela privatekonomi utan att kunden aktivt behöver göra något. Detta skapar också möjligheter för företagen att erbjuda kunderna att exempelvis automatiskt byta mellan olika sparkonton eller fonder för att på så sätt få den bästa avkastningen utan att kunden själv behöver ta reda på vem som erbjuder bäst sparränta.

En sådan utveckling kan leda till ökad konkurrens och effektivitet. Men utvecklingen kan också bidra till minskad stabilitet då kunderna inte längre är lika lojala utan lättare och snabbare kan byta mellan olika aktörer. I förlängningen kan det medföra att exempelvis insättningar blir mer flyktiga vilket kan leda till större likviditetsrisker för aktörer som finansierar sig på detta sätt. Utvecklingen kan också leda till fragmentering av marknaden med ett stort antal nybildade och potentiellt mindre robusta aktörer med olika tekniska lösningar som inte fungerar så bra ihop med varandra. Ytterligare en risk är större kortfristiga prisförändringar på olika former av fonder och finansiella instrument då kunder kan bli mer benägna att flytta sitt sparande, speciellt om de inte själva aktivt måste fatta några sådana beslut utan det sker automatiskt.

### Nya spar- och låneformer

De senaste åren har det etablerats allt fler typer av internetbaserade plattformar som matchar kunder som vill spara pengar med andra kunder som vill låna pengar. Plattformarna tar i regel ingen egen kreditrisk utan bidrar endast med information i form av en kreditbedömning av låntagarna och hjälper till att förmedla pengar från sparare till låntagare. Även om dessa plattformar inte tar kreditrisker är de precis som andra aktörer på finansmarknaden exponerade mot operativa risker och det är därför viktigt att de avsätter tillräckligt med resurser för att förebygga sådana. Likaså kan denna typ av verksamhet ge upphov till risker för låntagare och kreditgivare. Riskerna för kreditgivaren kan bestå i att denne inte har tillräcklig kunskap eller kompetens för att bedöma låntagarens kreditvärdighet, eller inte har kännedom om vem som är låntagare. Riskerna för låntagaren kan bestå i att krediter beviljas på felaktiga grunder på grund av bristande kreditbedömning, vilket kan resultera i ökad utlåning till individer med låg återbetalningsförmåga.<sup>103</sup> Även om denna verksamhet har vuxit snabbt är lånevolymerna dock fortfarande mycket begränsade. För vissa segment, som mycket små företag, har denna form av utlåning dock blivit relativt viktig på vissa europeiska

<sup>101</sup> The hollow promise of Internet banking, november 2000. *The economist*.

<sup>102</sup> *Finansiell infrastruktur 2013*, Sveriges riksbank.

<sup>103</sup> *Gräsrotsfinansiering i Sverige – en kartläggning*, 2015. Finansinspektionen.

marknader. Med tanke på den kraftiga tillväxttakten finns det därför skäl att fortsatt granska denna utveckling.

### Ny typ av handel på de finansiella marknaderna

Handeln med finansiella instrument har förändrats i och med att elektronisk handel blivit allt vanligare och olika typer av intermediärer fått allt mindre betydelse. Idag är det i stället hedgefonder och aktörer som specialiserat sig på datoriserad handel, ofta i form av så kallad högfrequenshandel, som står för den största delen av omsättningen på många marknader.<sup>104</sup> Detta har bidragit till snabbare transaktioner och lägre transaktionskostnader, men samtidigt förknippas den snabba och automatiserade handeln med instabilitet på marknaden till följd av datorfel eller operativa risker. Under senare år har det uppstått situationer då priserna på en rad olika finansiella instrument fallit mycket snabbt under en mycket kort tid för att sedan snabbt återhämta sig igen. Det råder delade meningar om vilka orsakerna till dessa "flash crashes" är men vissa menar att en mer automatiserad handel åtminstone delvis kan vara en förklaring.<sup>105</sup>

### Infrastruktur för handel och betalningar kan stå inför decentralisering

Möjligheten att göra stora betalningar eller köpa och sälja stora volymer finansiella instrument, som aktier och obligationer, bygger idag på att det finns en central aktör. Denna centrala aktör ser till att pengarna från den som exempelvis köper en aktie överförs till säljaren och att aktien samtidigt överförs från säljaren till köparen.

Nya tekniker som blockkedjor och "distributed ledger" bygger i stället på en decentraliserad teknik som medför att det inte längre behövs en central aktör i samma utsträckning.<sup>106</sup> I stället kan överföringen av exempelvis värdepapper, något förenklat, ske direkt mellan köpare och säljare. En sådan utveckling kan leda till minskade risker och minskade kostnader vid köp och försäljning av finansiella instrument. Utvecklingen kan också medföra att det blir svårare för myndigheter att få kännedom om finansiella transaktioner som inte längre passerar en central aktör även om verksamheten fortsatt omfattas av myndigheternas tillsyn. Tekniken är dock ny och det återstår fortfarande att se i vilken utsträckning det är möjligt att på ett säkert och effektivt sätt decentralisera den finansiella infrastrukturen.

### Cyberhot och RegTech – problem och möjligheter

Ökad digitalisering av den finansiella sektorn i kombination med fragmentering och outsourcing av IT-tjänster kan leda till att nya risker och sårbarheter, så kallade cyberrisker, uppstår. Det blir allt viktigare att uppmärksamma cyberriskerna ju mer den finansiella sektorn blir beroende av sammanlänkade IT-system.<sup>107</sup> I takt med att information om privatpersoner och företag lagras och sprids i det finansiella systemet ökar behovet av att hantera denna information på ett säkert sätt. Om information läcker till obehöriga parter riskerar det att inte enbart drabba berörda personer utan också att påverka förtroendet för det finansiella systemet som sådant.

Risken för osund eller olaglig verksamhet som penningtvätt och finansiering av terrorism kan också öka om finansiella transaktioner flyttas från centrala aktörer eftersom myndigheternas möjligheter att få insyn i transaktionerna då kan försämrats. Samtidigt erbjuder tekniska innovationer ökade möjligheter att på ett automatiserat sätt granska kunders transaktioner och beteenden. En del av dessa möjligheter kallas ibland för "RegTech" (regulatorisk teknologi). Det handlar förenklat om att det, till följd av ökad automatisering och datoranvändning, blir lättare och mindre kostsamt för finansiella aktörer att följa de lagar och regler som gäller. Ett exempel är automatiserad granskning av data som rapporteras från finansiella institut till myndigheter.

### Reglering och FinTech

Aktörer som är verksamma inom FinTech och bedriver finansiell verksamhet omfattas på samma sätt som övriga aktörer på marknaden av gällande lagstiftning. Detta innebär att verksamheten kan vara tillståndspliktig om aktörerna bedriver betalningsförmedling, kreditgivning, inlåning eller handel med finansiella instrument. Dessa aktörer omfattas då av FI:s tillsyn. I många fall är dock aktörerna nystartade, vilket innebär att de endast har ett fåtal anställda och mycket begränsad omsättning. Lagstiftningen kan därför innehålla särskilda regler som innebär att aktörerna inte omfattas av samma nivå på tillsyn som större etablerade aktörer. Exempel på detta är Betaltjänstlagen som innehåller bestämmelser om att aktörer med en omsättning som underskrider vissa tröskelvärden endast behöver registrera att de bedriver verksamhet hos FI.<sup>108</sup>

I andra fall kan verksamhet som bedrivs av FinTech-aktörer omfatta nya tjänster som tidigare inte erbjudits på finansmarknaden. Ett exempel på detta är aktörer som

<sup>104</sup> Bergsten, M. och Forss Sandahl, J. (2013). Algoritmisk handel på valutamarknaden, *Penning- och valutapolitik*, 2013:1. Sveriges riksbank.

<sup>105</sup> Se exempelvis The Sterling 'flash event' of 7 October 2016, januari 2017. BIS.

<sup>106</sup> Blockkedjan – en potentiellt viktig innovation, *Fördjupning i Finansiell infrastruktur 2016*. Sveriges riksbank.

<sup>107</sup> Cyberhot i det finansiella systemet, *Fördjupning i Finansiell stabilitet 2016:1*. Sveriges riksbank.

<sup>108</sup> Lag (2010:751) om betaltjänster.

agerar i rollen som intermediär och erbjuder olika typer av tekniska plattformar med syfte att sammanföra låntagare med kreditgivare. I många fall är inte intermediären avtalspart utan tillhandahåller enbart administrativt och tekniskt stöd för att föra samman låntagare och kreditgivare. Gränsdragningen mellan tillståndspliktig och icke-tillståndspliktig verksamhet kan i dessa fall vara svår att avgöra. Beroende på vilka tjänster som erbjuds av intermediären kan verksamheten omfattas av lagstiftningen om bank och finansieringsrörelse, betaltjänster, eller konsumentkrediter.

Reglering som omgärdar finansmarknaden kan samtidigt göra det svårt för nya aktörer att etablera sig då det kan krävas betydande resurser för att leva upp till kraven i regleringen. Regleringen kan i detta sammanhang utgöra ett hinder för konkurrens på finansmarknaden. Under senare år har dock lagstiftaren försökt att använda reglering som ett medel för att underlätta för nya aktörer att etablera sig på finansmarknaden. Ett exempel är det nya betaltjänstdirektivet som gör det möjligt för nya aktörer att med kundens medgivande samla in och presentera information om konton från banker och att genomföra betalningar på bankkonton.<sup>109</sup>

### FinTech och finansiell stabilitet

FinTech kan vara positivt för det finansiella systemet genom att möjliggöra snabbare och mer kostnadseffektiva finansiella transaktioner, öka utbudet av finansiella tjänster och automatisera rapportering mellan finansiella institut och myndigheter. Detta kan främja ett effektivt betalningsväsende.

Samtidigt kan utvecklingen medföra risker för den finansiella stabiliteten. En sådan är att alltmer lätttröliga finansiella transaktionsflöden kan innebära likviditetsrisker för aktörer som finansierar sig via nya finansiella tjänster. Snabb och automatiserad flytt av kapital kan också skapa risker med stora och oväntade kursrörelser på börser och i finansiella instrument. Utvecklingen att finansiella transaktioner flyttas från centrala aktörer kan också leda till att det blir svårare för myndigheter att få kännedom om finansiella transaktioner, vilket i sin tur skulle kunna försvåra upptäckt av osund eller olaglig verksamhet som penningtvätt och finansiering av terrorism.

Den historiska utvecklingen har visat att det kan vara svårt att förutse hur ny teknik kan komma att påverka den finansiella sektorn, vilka tjänster kunder kommer att välja och vilka risker som utvecklingen kan medföra. Upprinnelsen till finanskrisen 2007–2008 är ett exempel på hur bristande kunskap om riskerna med komplicerade nya instrument och innovativa affärsmodeller fick stora

konsekvenser för den globala ekonomin. Det betyder inte att FinTech nödvändigtvis för med sig den typen av risker men det är en utveckling som kan medföra såväl nya möjligheter som nya och dåligt förstådda risker.

En viktig utmaning är således att bevaka det växelsvets samspelet mellan teknisk utveckling, teknologiska innovationer och dess påverkan på finansmarknaden.

### Internationellt arbete för att säkra stabiliteten

Globala standardsättande organ som Financial Stability Board (FSB), Baselkommittén för banktillsyn (BCBS), Committee on Payment and Market Infrastructures (CPMI) och internationella organisationen för värdepapperstillsyn (IOSCO), arbetar med att analysera FinTech från olika perspektiv inklusive dess eventuella påverkan på den finansiella stabiliteten. Det finns dock ännu inga standarder som enbart riktar sig mot FinTech. I stället är syftet med arbetet i detta skede främst att samla information och analysera vilka möjligheter och risker som nya tekniker kan medföra.

Riksbanken och FI deltar i och påverkar detta internationella arbete. Sverige har också en framskjuten roll i och med att det svenska finansiella systemet redan idag till stor del är digitaliserat, användningen av kontanter är mycket låg och användningen av smarta mobiltelefoner är utbredd. Detta har också bidragit till en omfattande framväxt av FinTech-bolag i Sverige, främst inom olika former av digitala betalningar. Den minskande kontantanvändningen har också fått Riksbanken att tillsätta en utredning om möjligheterna att fortsätta erbjuda hushållen möjligheten att hålla en fordran gentemot Riksbanken genom att ge ut digitala pengar, e-kronor, i framtiden.<sup>110</sup> I vissa länder har tillsynsmyndigheter och centralbanker också antagit en aktiv roll i syfte att stödja innovation och teknisk utveckling genom att erbjuda exempelvis olika former av testmiljöer som privata företag kan använda för att testa nya lösningar samtidigt som de får information om existerande regleringar (regulatory sandboxes).

<sup>109</sup> Finansiell infrastruktur 2016. Sveriges riksbank.

<sup>110</sup> Riksbankens e-krona, *projektplan*, mars 2017. Sveriges riksbank.