

# Framtidens betalningar

Finansdagen

5 april, 2017

Niklas Arvidsson KTH

## Niklas Arvidsson

**Forskar om innovation och förnyelse i industriella system med fokus på banker och betalsystem**

- När slutar handlare att acceptera kontanter? (pågående projekt)
- Framväxten av mobila, elektroniska betalningstjänster i Sverige (Konkurrensverket, Uppdragsforskningsrapport 2016:4)
- Disruptiva innovationer inom betalsystemet
- Interoperabilitet för mobila betalningar och värdeskapande tjänster (pågående forskning)
- MBT MBT – Mobila betalningar mer än bara transaktioner
- Det kontantlösa samhället
- Följeforskare vid test av mobil betaltjänst i Sverige
- Framtidens betalsystem

• **Docent och lektor vid Institutionen för Industriell ekonomi och organisation (KTH)**

• [niklas.arvidsson@indek.kth.se](mailto:niklas.arvidsson@indek.kth.se)

• [www.indek.kth.se](http://www.indek.kth.se)



Framväxten av mobila, elektroniska betalningstjänster i Sverige

En studie av förändring inom betalsystemet

Av Niklas Arvidsson på uppdrag av Konkurrensverket

UPPDRAGSFORSKNINGSRAPPORT 2016:4

**KONKURRENSVERKET**  
Swedish Competition Authority

## Översikt

- Internationella trender
- Status – vilken situation befinner sig Sverige i nu?
- Betalsystemet i Sverige – infrastruktur och utveckling
  - Regeringen och lagarna
  - Infrastrukturen och systemet
  - Konkurrens och samverkan
  - Regleringar och fragmentering
- Nya teknologier
  - Kontaktlösa kort
  - CBDG
  - Bitcoin och blockchain
- Den unga generationen
- Slutsatser och summering

*Internationella trender*

## 10 trender inom betalningar

1. Mest innovation sker nära handlare och konsumenter - Kontaktlösa tjänster, wearables, mobila plånböcker (t ex Apple Pay), P2P tjänster (t ex Swish), tjänster för handlare, mobila pengar (t ex M-pesa)
2. Reglering och samverkan driver mot innovation - PSD2, standards (ISO 20022)
3. Ny infrastruktur för processhantering – nya IT-system, öppna API:er
4. Real-tidsbetalningar – BIR i Sverige, Realtime 24/7 i Danmark, Faster payments i UK
5. Tillämpningar av block-kedjeteknik – kryptovalutor (Bitcoin), handel med finansiella instrument, kontrakt, ...

Källa: Capgemini consulting

## 10 trender inom betalningar

6. Ökning av "closed loop" betalningar – mobila plånböcker, mobila pengar, kryptovalutor
7. Fler aktörer som t ex "payment service providers" och nya tjänster – lojalitetsprogram, bonussystem, segmenterade erbjudanden, lagerhantering
8. Ökning av "cross-border" betalningar – B2C och B2B
9. Satsningar på säkerhet och id-lösningar – chip & pin, 3D secure, e-id tjänster, tokenization, biometri
10. Disruptiv innovation och "leap frogging" i nya marknader – Afrika (M-pesa), Asien (bKash)

## *Status – vilken situation befinner sig Sverige i nu?*

### Kritiska händelser i Sverige

- **1960-talet:** företag börjar att betala ut löner direkt till bankkonton istället för att betala ut kontanter. Detta lägger grunden för det svenska betalssystemet som det ser ut än idag där konton – oftast bankkonton – är den centrala utgångspunkten för betalningstjänster (även kontanter!). Detta skedde då arbetsgivare sänkte sina kostnader, bankerna fick in nya kunder i sina nystartade IT-system, fackföreningar tyckte det var bra för de anställda så länge bankerna inte tog betalt för kontanthanteringstjänster och arbetstagarna var positiva till denna förändring. En "win-win-win-win".
- **1990-talet:** systemet för kortbetalningar byggs upp och checkar fasas ut genom avgifter för dessa tjänster. Återigen såg banker, handlare och konsumenter fördelar med denna utveckling. Den fysiska infrastrukturen för det som än idag dominerar betalningar i fysisk handel i Sverige var lagd.
- **Mitten på 2000-talet:** fackföreningar inom kollektivtrafiken, banksektorn och handeln startade kampanjer för att minska kontantanvändningen i samhället och därigenom förbättra arbetsmiljön i dessa branscher. Under denna tid ökade antalet grova rån vilket ledde till att facken tog stark ställning i denna fråga. Finansförbundet drev t.ex. "Kontantfritt.nu" och banker tillsammans med facken drev "Tryggare rörelsen". Detta ledde också till att Kollektivtrafiken blev det första området där kontanter inte längre gick använda för att köpa biljetter.

## Kritiska händelser i Sverige

- **Mitten/slutet på 2000-talet:** banker, telekomoperatörer och utmanande betaltjänstleverantörer ser allt större affärsmöjligheter kring nya, mobila betaltjänster och satsar allt mer på att ta fram nya tjänster. Telia lanserar Telia Wallet som senare leder fram till Wywallet. Swedbank lanserar BART som senare läggs ner. Nya utmanare som Seamless med SEQR och Klarna inom e-handeln växer fram. Izettle lanserar sin kortbetalningstjänst som möjliggör mobila POS-terminaler.
- **Slutet på 2000-talet:** Riksbanken bestämmer sig för att lansera nya sedlar och mynt i Sverige under perioden 2015-2017.
- **12 minuter efter midnatt den 12 december 2012 (00:12 20121212):** bankerna lanserar den nya mobiltjänsten Swish i Sverige. Denna möjliggör betalningar mellan privatpersoner i real-tid vilket därmed blir ett direkt elektroniskt substitut till kontanter. Swish har samma funktionalitet som kontanter.
- **2010-talet:** E-handeln växer vilket gör det än mer attraktivt att ta fram nya elektroniska betalningstjänster, nya internationella aktörer kommer in på marknaden (Apple, Google, Paypal, etc.) samtidigt som de yngre blir mer aktiva på Internet och även börjar göra betalningar via Internet.

## Situationen idag – ett ”turbulent system”

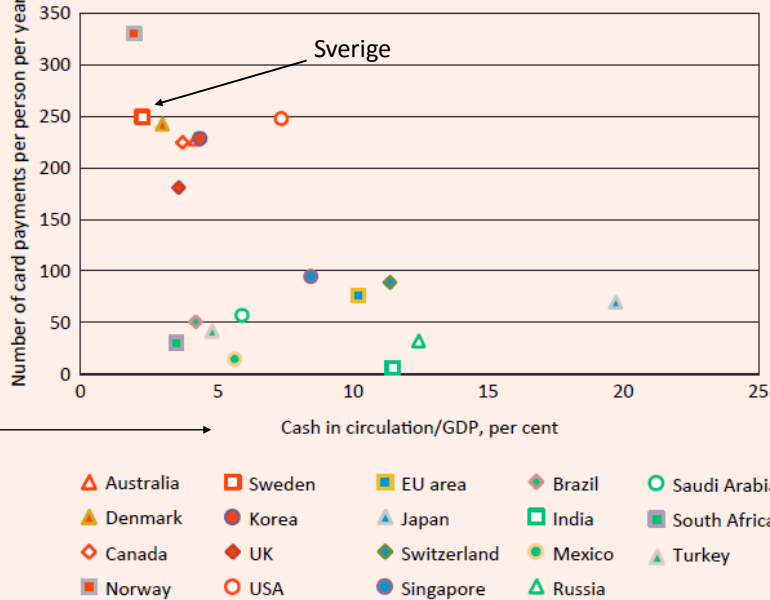
- Kontanter minskar snabbt, kort – snart kontaktlösa! – växer och nya tjänster samt företag utmanar
- Nya sedlar och mynt lanseras – vilket verkar stimulerat minskad kontantanvändning (*en paradox?*)
- Demografisk utveckling leder samhället bort från kontanter men även risker för digitalt utanförskap för vissa grupper
- Politikerna blir allt mer aktiva i frågor kring betaltjänster
- Bankkontot – det konto till vilket konsumenter får in sin lön – är ryggraden för massbetalningstjänster i Sverige
- Kortsystemet är mycket starkt men disruptiva tjänster – av både banker och fintech företag – växer fram och etableras
- Ny reglering från EU vill skapa mer konkurrens och lägre avgifter
- Internetsamhället, nya teknologier och ändrade konsumentbeteenden öppnar upp för nya tjänster och nya företag
- Internationell konkurrens ökar men marknaderna är fortfarande nationella
- Handlare väljer oftare bort kontanter och föredrar elektroniska tjänster
- E-handel växer vilket stimulerar nya typer av tjänster
- Nya teknologier – som exempelvis blockchain – börjar att utmana existerande teknologier
- Realtidstjänster – som Swish – skapar nya mervärden

## Internationella jämförelser

Kortbetalningar per person och år (antal)

Kontanter i cirkulation delat med BNP (%)

Chart 34. The use of cards and cash in a selection of countries for 2013



Sources: CPMI, ECB and Norges bank

## Konsumenters syn på betaltjänster i Sverige

	2013	2014	2015	2016
Användning minst en gång per vecka	Kontanter: 64 % Kort: 83 % Internetbank: 18 % Mobilappar: 5 %	Kontanter: 52 % Kort: 88 % Internetbank: 19 % Mobilappar: 3 %	Kontanter: 40 % Kort: 94 % Internetbank: 9 % Mobilappar: 7 %	Kontanter: 38 % Kort: 95 % Internetbank: 7 % Mobilappar: 16 %
Andel av svaranden med högt förtroende för tjänsten	Kontanter: 89 % Kort: 79 % Internetbank: 75 % Mobilappar: 12 %	Kontanter: 90 % Kort: 83 % Internetbank: 91 % Mobilappar: 21 %	Kontanter: 88 % Kort: 86 % Internetbank: 84 % Mobilappar: 37 %	Kontanter: 87 % Kort: 89 % Fakturatjänster: 63 % Internetbank: na Mobilappar: 55 %

Konsumenter:

- Gillar idén om kontanter men använder kontanter allt mer sällan
- Använder till största delen kortbetalningar
- Ökande användning av mobila betalningstjänster – främst Swish

Källa: SIFO-baserade undersökningar av svenska konsumenter (Insight Intelligence)

*Betalsystemet i Sverige –  
infrastruktur och utveckling*

Regeringen och lagarna

## Regeringens syn

Regeringen har satt upp följande mål för kontanthantering i samhället:

- Alla i samhället bör ha tillgång till grundläggande betaltjänster. I första hand bör marknaden tillhandahålla dessa tjänster och staten övervaka att så sker. Statens ansvar för de grundläggande betaltjänsterna bör endast omfatta de orter och den landsbygd där behoven av grundläggande betaltjänster inte tillgodoses av marknaden.
- Företag, föreningar och privatpersoner ska ha goda möjligheter att göra uttag/insättningar av kontanter på kreditinstitut, hos betaltjänstleverantörer eller på annat sätt.
- Staten har ett ansvar för att dessa tjänster fungerar i det fall marknaden inte tillhandahåller dem.

<http://www.regeringen.se/artiklar/2015/05/en-fungerande-kontanthantering/>

## Regeringens arbete

- **Rundbordssamtal för att diskutera med branschen.** Finansmarknadsminister Per Bolund har som ett led i arbetet med att säkra kontanttillgången i samhället samlat aktörerna i kontanthanteringskedjan för att diskutera och utbyta tankar och lösningar på frågan. Deltar i diskussionerna om kontanthantering är Riksbanken, Finansinspektionen, Post och telestyrelsen, Länsstyrelsen i Dalarnas län, Svenska Bankföreningen, Sparbankernas Riksförbund, West International AB, Svensk Handel, Hela Sverige ska leva, Kuponginlösen AB samt Säkerhetsbranschen.
- **Utredning för att införa betalkontodirektivet.** Regeringen tillsatte i april 2015 en utredning som ska lämna förslag till de lagändringar som krävs för att bland annat genomföra EU:s nya betalkontodirektiv. Utredaren kommer exempelvis att ta ställning till hur kravet på att konsumenter ska kunna sätta in och ta ut kontanter på betalkonto ska tolkas i svensk rätt, samt exakt vilka typer av aspekter som ska ingå i den jämförelsewebbplats för betalkonton som direktivet kräver.
- **Kontanthanteringsutredningens förslag bearbetas.** I september 2014 överlämnade Kontanthanteringsutredningen sitt slutbetänkande till regeringen. Utredningens uppgift var att göra en översyn av regelverket för kontanthantering i Sverige och lämna i betänkandet förslag på nya regler på kontanthanteringsområdet för att säkerställa att kontanthantering är välfungerande, effektiv och säker. Kontanthanteringsutredningen föreslog bland annat i sitt betänkande att Riksbanken ska få det övergripande ansvaret för kontanthantering. I detta ansvar ingår att samla myndigheter inom kontanthanteringsområdet till ett råd för informationsutbyte samt årligen lämna en rapport till riksdagens finansutskott om utvecklingen på kontanthanteringsområdet.


<http://www.regeringen.se/artiklar/2015/05/en-fungerande-kontanthantering/>



# Riksbankslagen - Lagen (1988:1385) om Sveriges riksbank i dess lydelse den 1 juli 2012

## 5 kap. Sedlar och mynt

- **1 §** Enligt 9 kap. 14 § regeringsformen har Riksbanken ensam rätt att ge ut sedlar och mynt. Fullmäktige skall bestämma utformningen av de sedlar och mynt som banken ger ut.
  - Sedlar och mynt som ges ut av Riksbanken är lagliga betalningsmedel.
  - Penningheten i Sverige kallas krona. Kronan delas i etthundra öre.
  
- **2 §** Sedlar får ges ut med valörerna tjugo, femtio, etthundra, tvåhundra, femhundra och ettusen kronor. Mynt får ges ut med valörerna, en krona, två kronor, fem kronor och tio kronor. Dessutom får minnes- och jubileumsmynt med andra valörer ges ut.
  
- **3 §** Riksbanken skall svara för landets försörjning med sedlar och mynt.
  - Verksamhet som avses i första stycket får Riksbanken bedriva i samarbete med annan.
  - I syfte att effektivisera kontantcirkulationen får Riksbanken utge ersättning eller ge räntefri kredit till företag som avskilt och lagrat sedlar och mynt enligt Riksbankens anvisningar.
  
- **4 §** Sedlar och mynt som är skadade eller förlitna får lösas in av Riksbanken. För sedlar som blivit helt förstörda får Riksbanken betala ersättning. Om särskilda skäl finns, får Riksbanken lösa in sedlar och mynt som upphört att vara lagliga betalningsmedel.
  
- **5 §** Sedlar och mynt som förändrats eller bearbetats får inte spridas.



**Verksam i handeln**  
Arbetsgivarguiden, rådgivning och förmåner

**Aktuellt och opinion**  
Våra frågor och rapporter

**Om Svensk Handel**  
Organisation och verksamhet

**Sök**  
Sök

**Logga in**  
Logga in

ÖPPNA MENY alla val inom Verksam i handeln

VERKSAM I HANDELN / RÅDGIVNING / BETALFRÅGOR / MÅSTE JAG ACCEPTERA BÅDE KORT OCH KONTANTER


Publicerad: 2015.03.23 • Senast uppdaterad: 2015.03.23

## Måste jag acceptera både kort och kontanter?

Varje butik har rätt att själv välja vilka betalmedel som butiken vill acceptera. Om en butik inte vill acceptera kontanter eller kort som betalning så är det tillåtet, men man måste sätta upp en skylt om detta och informera sina kunder i förväg. Andra regler gäller dock för den offentliga sektorn.

En handlare kan själv bestämma att


- Inte ta emot kontanter
- Inte ta emot 1000-kronorssedlar
- Det maximala beloppet för kontantköp kan vara till exempel 15 000 kronor
- En konsument måste handla för till exempel minst 300 kronor vid köp med en tusenkronorssedel
- Inte ta emot sedlar när man inte är säker på äktheten eller om sedeln är nedsmutsad av färg



**Bengt Nilervall**  
Näringspolitisk expert, Stockholm  
010-47 18 544  
Skicka e-post  
@BengtNilervall

Avtalsrätten är starkare än Riksbankslagen!

En handlare kan säga nej till att acceptera kontanter.

15:17  
2015-05-12

# Infrastrukturen och systemen

## Tre lager i betalsystemet

**Lager 3: Tjänster och applikationer (kontanter, kort, gireringar, mobila betalningstjänster) vilket inkluderar fundament för standardisering och säkerhet (API) (betalningstjänster och system ("schemes"))**

**Lager 2: Infrastruktur som syftar till att skapa förutsättningar för effektiva och säkra betalningar (Bankgirot, kontanthanteringen, kortsystemet, kontosystem) (clearing)**

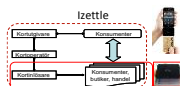
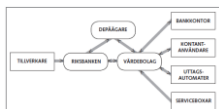
**Lager 1: System för processhantering och avveckling (RIX, Bankgirot, BIR) (avveckling)**

# Lager och tjänster

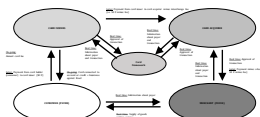
Mobila betalningar  
baserat på kort

Mobila betalningar  
baserat på konton

Kontanter



Kortsystemet

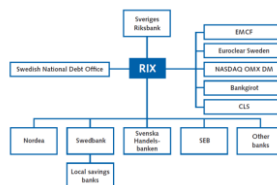


Bankkonton



**Bankkonton  
utgör ryg-  
graden i  
systemet**

Infrastruktur – RIX och Bankgirot



Bitcoin – en niche



## Infrastruktur

- Internationalisering av clearing and settlement kopplat till stordriftsfördelar
- Utveckling mot realtidsbaserade system
  - BIR i Sverige
  - Realtime 24/7 i Danmark
  - Faster payments i UK

## Betalningar i realtid (BIR)

- Bankgirot – i samarbete med bankerna och Riksbanken – har utvecklat ett nytt system för avveckling i realtid.
- Systemet möjliggör realtidsbetalningar 24/7/365 mellan deltagande banker.
- Den första tjänsten som bygger på detta system är Swish som lanserades i December 2012.

## Swish – ett substitut till kontanter

### September 26, 2014

- 1,6 miljoner användare
- Ökade med 130 000 användare månaden innan
- Transaktioner värda 1,1 miljarder SEK i augusti 2014

### Maj 12, 2015

- 2,6 miljoner användare
- Ökade med 222 000 användare månaden innan
- Transaktioner värda 2,6 miljarder SEK i april 2015

### Januari 14, 2016

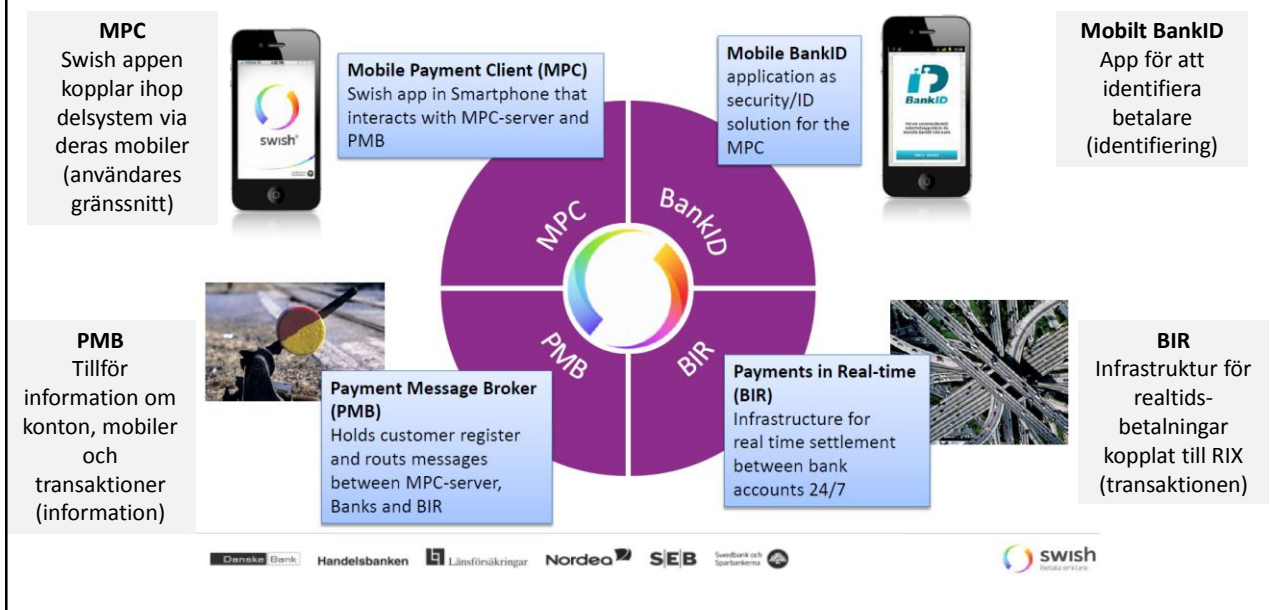
- 3,8 miljoner användare
- Ökade med 128 000 användare månaden innan
- Transaktioner värda 5,2 miljarder SEK i december 2015

### April 2, 2017

- 5,3 miljoner användare
- Ökade med 79 600 användare månaden innan
- Transaktioner värda 8,0 miljarder SEK i januari 2017

Källa: [www.getswish.se](http://www.getswish.se)

## The Swish Concept - Components

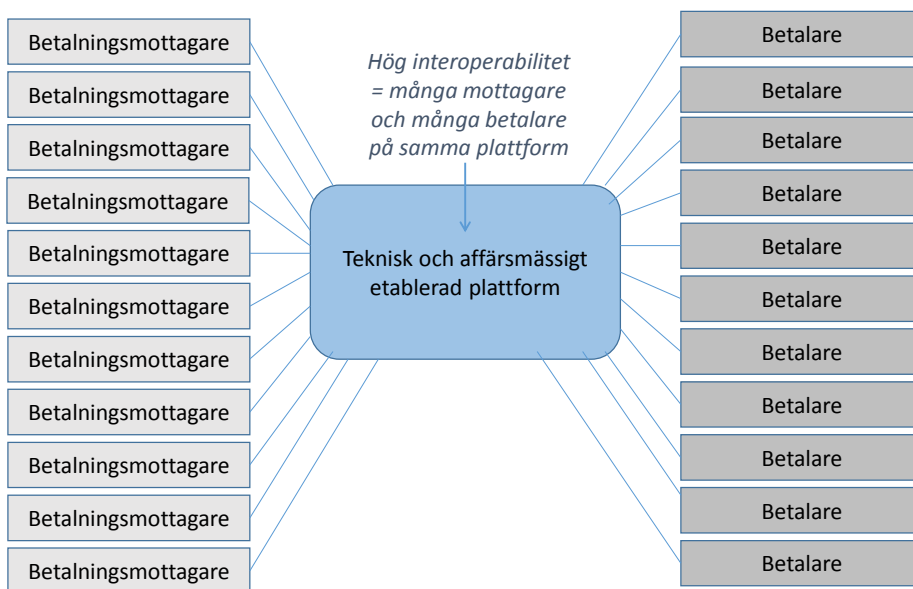


# Konkurrens och samverkan

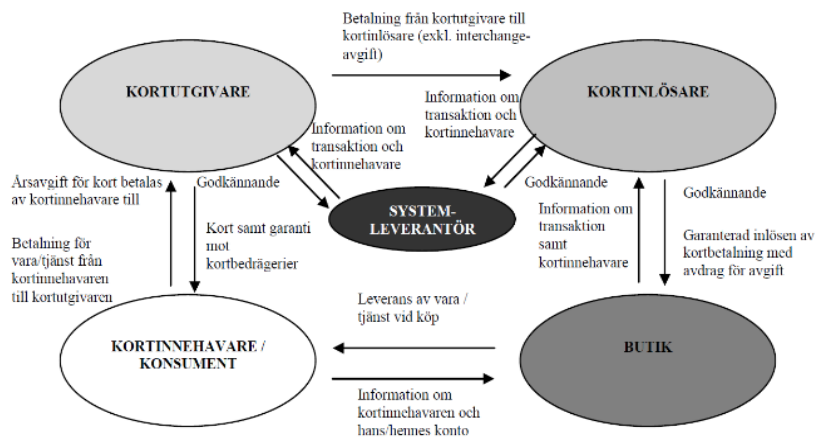
## Det finns en inneboende paradox kring konkurrens inom betalsystemet

- **Marknader mår – enligt gedigen forskning – bra av konkurrens.** Det tenderar leda till högre effektivitet, lägre priser, högre anpassning till användare och kunder, bättre dynamisk omställningsförmåga vid externa chocker, krav på goda anställningsformer, osv.
- Men i digitala plattformsindustrier som bygger på att det finns många leverantörer och många kunder kopplade till samma plattform så finns det **fördelar med mindre konkurrens kring centrala delar av betalsystemet.**

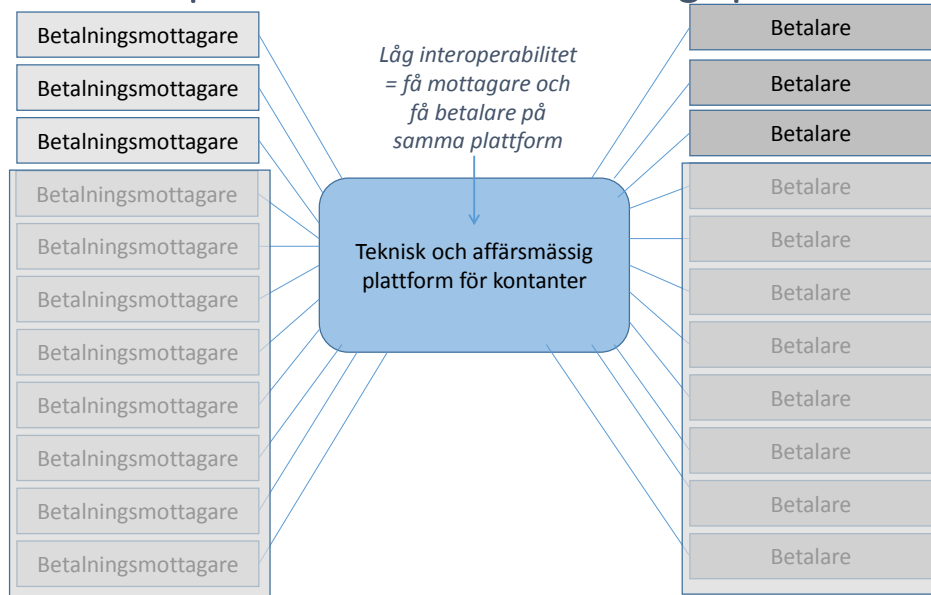
## Interoperabilitet



## Kortsystemet har global inter-operabilitet



Många spelare leder till fler plattformar (= mer konkurrens) men behovet av inter-operabilitet kan leda till svaga plattformar



## Det finns en inneboende paradox kring konkurrens inom betalssystemet

- **Marknader mår – enligt gedigen forskning – bra av konkurrens.** Det tenderar leda till högre effektivitet, lägre priser, högre anpassning till användare och kunder, bättre dynamisk omställningsförmåga vid externa chocker, krav på goda anställningsformer, osv.
- Men i digitala plattformindustrier som bygger på att det finns många leverantörer och många kunder kopplade till samma plattform så finns det **fördelar med mindre konkurrens kring centrala delar av systemet.**
- **Denna paradox präglar även utvecklingen av betalssystemet**
  - Tjänster som BART och Telia Wallet har lagts ner
  - Många tjänster strävar intensivt att skapa högre inter-operabilitet
  - En tjänst som Swish har lyckats därför den skapade hög inter-operabilitet

*Regleringar och fragmentering*

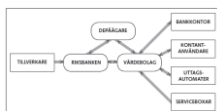


# Regleringar

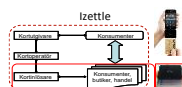
- **Betaltjänstdirektiv 1:** Syfte att stimulera konkurrens t ex genom betalningsinstitut och att pressa ner avgifter samt att minska tiden det tar att processa en betalning.
- **Betaltjänstdirektiv 2:** Syfte att stimulera konkurrens t ex genom Payment Initiation Service Providers (PISP) och Account Information Service Providers (AISP) samt tak på kortavgifter (vissa kort).

## Lager och tjänster

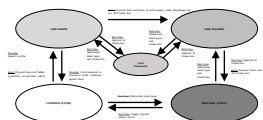
### Kontanter



### Mobila betalningar baserat på kort



### Kortsystemet



### Mobila betalningar baserat på konton



### Nya tjänster

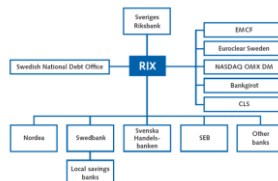
- Fakturabetalningar via kort
- Tokenbaserade kort
- Budgettjänster
- Bevakningstjänster
- .....

**Betalinitieringstjänster (PISP) och/eller Kontoinformationstjänster (AISP) av tredjepartsleverantörer**

Bankkonton



Infrastruktur – RIX och Bankgirot



## Reglering

- **Betaltjänstdirektiv 1:** Syfte att stimulera konkurrens t ex genom betalningsinstitut och att pressa ner avgifter samt att minska tiden det tar att processa en betalning.
- **Betaltjänstdirektiv 2:** Syfte att stimulera konkurrens t ex genom Payment Initiation Service Providers (PISP) och Account Information Service Providers (AISP) samt tak på kortavgifter (vissa kort).
- **Betalkontodirektivet:** syfte att skapa jämförbarhet för avgifter som avser betalkonto, byte av betalkonto och tillgång till betalkonto med grundläggande funktioner. Starkare skydd av konsumenters rättigheter i samband med tillgång till och användning av betalkonton, samt underlätta byte av bank genom s.k. kontoportabilitet.
- **Stärkt konsumentskydd:** För att säkerställa att de nya reglerna och möjligheterna inte leder till en försämrad situation för konsumenter har de nya direktiven också haft fokus på konsumentskydd. Konsumentskyddet stärks med målet att bättre skydda dessa mot bedrägerier, potentiellt missbruk och betalincidenter, vilket kan vara omtvistade eller felaktigt utförda betalningar.
- **Kontanthanteringen i Sverige:** tillgång till bankkonton och grundläggande betalningstjänster.
- **SEPA – Single Euro Payments Area:** skapa en inre marknad för betalningstjänster.

## Utvecklingen i Sverige: fler typer av aktörer och totalt sett fler företag

- Översikten av aktörer inom betalningssystemet visar att **det växer fram fler typer av aktörer**, dvs. fler bolag med olika sorters tillstånd från Finansinspektionen.
- Antalet banker har minskat de senaste åren – vilket främst beror på antalet sparbanker minskat – men det finns idag fler institutstyper och företag som kompletterar bankerna när det gäller olika former av betalningstjänster. **Därmed torde konkurrensen inom denna sektor öka även om många av de nya aktörerna i vissa fall bör ses som komplementära till bankerna snarare än direkta konkurrenter.**

## Inte fler banker....

Det är antalet sparbanker som minskat!

År	B	MB	SB	BFL	Total
2002	34	2	77	20	133
2003	35	2	76	19	132
2004	40	2	76	19	137
2005	40	2	71	24	137
2006	40	2	68	25	135
2007	38	2	66	27	133
2008	40	2	53	27	122
2009	40	2	53	26	121
2010	40	2	50	25	117
2011	40	2	49	27	118
2012	41	2	49	28	120
2013	41	2	49	29	121
2014	42	2	48	29	121
2015	41	2	47	29	119

Tabellen omfattar företag registrerade som bankaktiebolag (B), medlemsbank (MB), sparbank (SB) eller utländsk banks filial (BFL) hos Finansinspektionen i början av 2016

## ...men däremot många fler icke-banker

<b>Banker</b>	<b>119</b>
Övriga utmanare	38
- Betaltjänstleverantörer	
- Betalningsinstitut	
- E-penga institut	
<b>Totalt</b>	<b>157</b>

Tabellen omfattar banker, registrerade betaltjänstleverantörer, betalningsinstitut och e-penga institut vilka alla måste ha tillstånd av Finansinspektionen för att bedriva denna typ av verksamhet i början av 2016

## Översikt av aktörer med tillstånd från FI (2016)

Bankaktiebolag	Svenska Handelsbanken; Swedbank; Skandinaviska Enskilda Banken; Ölands Bank; Sparbanken Skåne; Bergslagens Sparbank; Sparbanken Skarog; Varbergs Sparbank; Sparbanken Lidköping; Vimmerby Sparbank; ICA Banken; Resurs Bank; Tjustbygdens Sparbank Bank; Skandianken; Swedbank Sjuhärad; Länsförsäkringar Bank; Sparbanken Rekarne; Nordnet Bank; Forex Bank; Nordea Bank; Carnegie Investment Bank; Sparbanken Eken; Sparbanken Göinge; Marginalen Bank Bank; Ikano Bank; OK-Q8 Bank; Erik Penser Bank; Volvofinans Bank; MedMera Bank; TF Bank; Amfa Bank; SB Bank; Landshypotek Bank; Avanza Bank; SEB Kort Bank; Collector Bank; Nordax Bank; Sparbanken Alingsås
Bankgiro-central	Bankgirocentralen BGC
Betalningsinstitut	ClearOn; Upplands Boservice; Bambora; Digital River World Payments; Paynova; Payson; Svea Exchange; Trustly Group; Betalo; Seamless Remittance; Aman Finance; Sparlån Sverige; Kortaccept Nordic; HSB Stockholm; HSB Södertälje; HSB Södermanlands län; HSB Dalarna; HSB Östergötland; HSB Göta; HSB Sydost; HSB Nordvästra Skåne; HSB Göteborg; HSB Södertörn; HSB Nordvästra Götaland; HSB Mälardalen; HSB Södra Norrland; HSB Norr
Registrerad betaltjänst-leverantör	Juba Express Money Transfer; Föreningshuset Sed ; Svensk Företagskredit ; I.M.T. Money Express (Monex); Direct2Internet; Nordic ; Hi3G Access ; Money Exchange Skandinavien ; Easycash Svenska ; RTH International Express ; Change in Kungsgatan ; Syd Competence Service ; Smart Refill i Helsingborg ; Marginalen Financial Services ; Dan Exchange i Sverige ; Payer Financial Services ; Eurosam Express ; Am Sweden Money Transfer ; Worldexchange Stockholm ; Tawakal Express Service ; KapitaleX ; SAHMIYE ; Trygga Pengar i Mobilen Sverige ; Merex International ; ChangeGroup Sweden ; Kivra ; Scandinavian T&E ; Skandsom Trading ; Money Transfer Sweden Wisam ; Swe Economic Star ; Billhop ; Horyaal Enterprise ; SwExchange ; JubaEx Sweden ; OSOB Express Money Transfer ; Parsint ; Landex ; Sarafi Stockholm ; Moneyswop ; Lagdera ; Siraadley Service ; TransferGalaxy ; ESSE Money Exchange ; IFTIN Online and Telecom Money Transfer; Dahir Money Transfer; Bagherzadeh Trizi, Ali Akbar; Adde Moneytransfer Services; Shantasom Global Money Transfer; Teclé, Goitom Yohannes; RIHAM ONLINE; Rüya, Elivin; HSB Landskrona Ek för; HSB Mölndal Ek för; HSB Norra Bohuslän Ek för; Amal Express Ek för; Swedsom Sarif and Hawala Ekonomisk; HSB Karlskoga-Degerfors ek.för.; St.Mary's Money Link; Hodo Globan Express; Hashi, Ahmed dirashid; PARCA HB; Kaah Express HB; Sthlm-Dahsh (D SH) Kommanditbolag; Taran Express HB; Amaana Express HB; Amini Capital HB
Sv. e-pengainstitut	DIBS Payment Services; iZettle; 4T Sverige; 24Money Payments
Sv. reg. Utgivare	Teleor Sverige
Utländsk banks filial	Toyota Kreditbank; Crédit Agricole Corporate and Investment; Danske Bank; Catella Bank; Deutsche Bank; Northern Trust Global Services; DNB Bank; The Royal Bank of Scotland; Santander Consumer Bank; BNP Paribas Fortis; Renault Finance Nordic; Ålandsbanken; Bank of China; PBB Deutsche Pfandbriefbank; Barclays Bank; Lån & Spar Sverige; Citibank Europe; EKA Kreditbank

## Stadie av ökad fragmentering

- **Fler leverantörer:** Banker / Telekomföretag / Kortföretag / PSPs / PISPs / AISPs/ teknik- och processleverantörer / invadörer (social media) / .....
- **Fler teknologier och produkter:** kontanter / kort / Internet / mobila tjänster / virtuella valutor / NFC / .....
- **Fler sätt att ta betalt:** Handlarna / betalningsmottagarna respektive Konsumenter / betalarna
- **Fler kanaler att ta betalt i:** Butik / E-handel / peer-to-peer nätverk
- **Ny reglering och initiativ som stimulerar konkurrens och sätter tak på avgiftsnivåer:** PSD I och II / SEPA / GSMA / Kontodirektiv / AML / Kassaregisterlagen / ...
- **Internationalisering:** banker internationaliseras och specialiserade aktörer (t ex Vocallink, Seamless) erbjuder sina tjänster på en internationell marknad

*Nya teknologier*

Kontaktlösa kort

## Vad är Contactless Forum

Kortmottagarna, Bankerna och Teknikleverantörerna har gemensamt tagit initiativ till att koordinera införandet av kontaktlösa betalningar i Sverige.

De har konstaterat att framgången är beroende av att säkerställa att samtliga berörda parter deltar aktivt när utvecklingen av kontaktlösa betalningar infs i Sverige.

Representanter från berörda aktörer tagit fram och kommit överens om en målbild och budskap för kontaktlösa betalningar.



### Målbild

2017 kommer 50 % av konsumenter och kortterminaler i Sverige ha möjlighet att genomföra betalningar via kontaktlös teknik

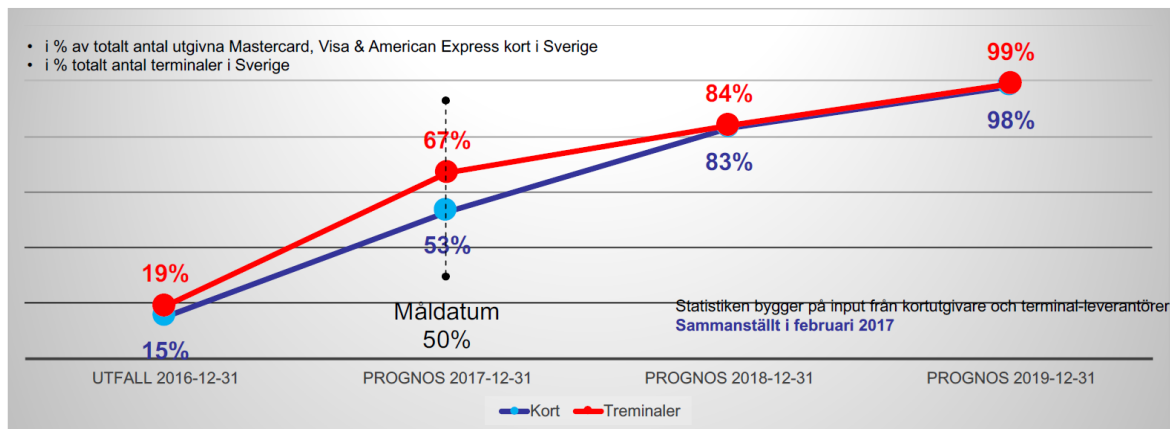
### Budskap

- Kontaktlösa betalningar är smidiga, snabba, enkla och trygga
- Kontaktlösa betalningar är värdeskapande genom att de är tidsbesparande
- Investeringen av kontaktlösa kort och terminaler genererar infrastruktur för kontaktlös teknologi och framtidens betalningar

## Vision för kontaktlösa kort i Sverige (Contactless Forum)

### Antal kort och terminaler med kontaktlös funktion

februari 2017



## Central bank digital currencies (CBDC)

”By CBDC, we refer to a central bank granting universal, electronic, 24x7, national-currency-denominated and interest-bearing access to its balance sheet”.

Barrdear, John, and Michael Kumhof. "The macroeconomics of central bank issued digital currencies." (2016).

## E-krona enligt Riksbanken

”Idag har nästan alla tillgång till Internet via datorer, smarta telefoner och surfplattor och därmed finns också förutsättningarna för att lansera fler elektroniska betalningsformer. ”Om marknaden kan utnyttja den nya tekniken för att lansera nya och populära betaltjänster, varför skulle inte Riksbanken kunna göra samma sak?” fortsätter Skingsley.

Dessutom kan det finnas ett behov hos allmänhet och företag att ha tillgång till pengar som centralbanken, alltså Riksbanken, ger ut även i en framtid när kontanter används mindre än idag. ”Även den som är bosatt i Sverige och inte vill ha, kan ha eller får tillgång till bankernas tjänster ska också kunna sköta sina betalningar”, säger hon.

Skingsley poängterar att Riksbanken inte har bestämt sig för att ge ut e-kronor. Först måste Riksbanken undersöka ett antal tekniska, juridiska och praktiska frågor. ”Just den sjunkande kontantanvändningen i Sverige gör att det är en mer aktuell fråga för oss än för de flesta andra centralbanker. Även om det vid en första anblick kan tyckas enkelt att ge ut e-kronor är det någonting helt nytt för en centralbank och det finns inte någon som vi kan lära av”, säger Skingsley.

Skingsley understryker också att om Riksbanken väljer att ge ut e-kronor, är det inte för att ersätta kontanterna utan för att komplettera dem. ”Riksbanken kommer att fortsätta ge ut sedlar och mynt så länge som de efterfrågas i samhället. Det är vår lagstadgade skyldighet och den kommer vi självfallet att fortsätta leva upp till”, avslutar Skingsley.”

Källa: <http://www.riksbank.se/sv/Press-och-publicerat/Tal/2016/Skingsley-Borde-Riksbanken-ge-ut-e-kronor/>

# Bitcoin



Hur mycket är en Bitcoin (BTC) värd?

En Bitcoin är värd (27 Februari, 2017):

- 988 USD
- 909 Euro
- 8 667 SEK

## Bitcoin Network

### Economy

Total BTC	16,239,925 BTC
Market Cap based on latest prices	16,564,723,500 USD or 15,184,329,875 EUR or 65,917,855,575 PLN or 13,268,018,725 GBP
Transactions last 24h	238,004
Transactions avg. per hour	9916.83
Bitcoins sent last 24h	2,217,964.25 BTC
Bitcoins sent avg. per hour	92,415.18 BTC

### Blocks

Count	459,193
Blocks last 24h	158
Blocks avg. per hour	6.58
Difficulty	475,705,205,062
Next Difficulty in 455 blocks	498,618,076,826
Network Hashrate Terahash/s	3569247.22
Network Hashrate PetaFLOPS	45329439.72

Totalt värde Bitcoin ~ 140,8 miljarder SEK  
(16 239 925 BTC; 1 Bitcoin = 8 667 SEK)

Totalt värde svenska sedlar och mynt är runt 58  
miljarder SEK

Transaktioner Bitcoin: ~238 000 per dygn  
Transaktionsvärde Bitcoin: ~ 2 217 964 BTC per  
dygn (~ 19,2 miljarder SEK per dygn)  
Transaktionsvärde per betalning: ~80 800 SEK

Transaktioner kort SEK: ~7,2 miljoner per dygn  
Transaktionsvärde kort SEK: ~2,7 miljarder SEK  
per dygn  
Transaktionsvärde per betalning: ~375 SEK

#### About

We are interested in feedback! Email [info@bitcoincharts.com](mailto:info@bitcoincharts.com) any questions or comments you might have. Donations are accepted at [1kqHKEYYC8CQPxyV53nCju4Lk2uFpQqA2](https://1kqHKEYYC8CQPxyV53nCju4Lk2uFpQqA2)

#### Help

[About](#)  
[Information for exchanges](#)  
[Markets API](#)



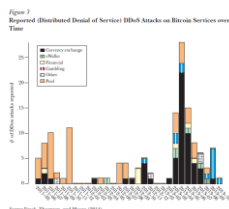
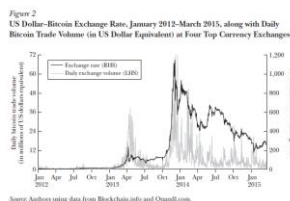
## Bitcoin – en teknologisk niche

- Baserad på blockkedjan
  - Ett system där alla inblandade har tillgång till all information om alla transaktioner genom en decentraliserad "liggare" och distribuerat nätverk av datorer.
  - En nyckelfunktion för blockkedjan är att ta bort behovet av en mellanhand (t ex bank) för att garantera en effektiv och säker transaktion.
- Bitcoin är en kryptovaluta – ej kopplad till det reglerade betalsystemet
  - Accepterat betalsätt inom vissa grupper.
  - Frivilligt åtagande att acceptera detta betalsätt.
  - Exempelvis gäller inte statliga insättningsgarantier.
  - Kryptovalutor har en egen form (Bitcoin).

Källa: What is Bitcoin? Björn Segendorf. Sveriges Riksbank.

## Problem med Bitcoin

- Illegala transaktioner – t ex Silk Road (en site för organiserad brottslighet som togs ner av FBI men som har återuppstått)
- Mycket hög volatilitet på kursen
- Många hacker attacker på servrar



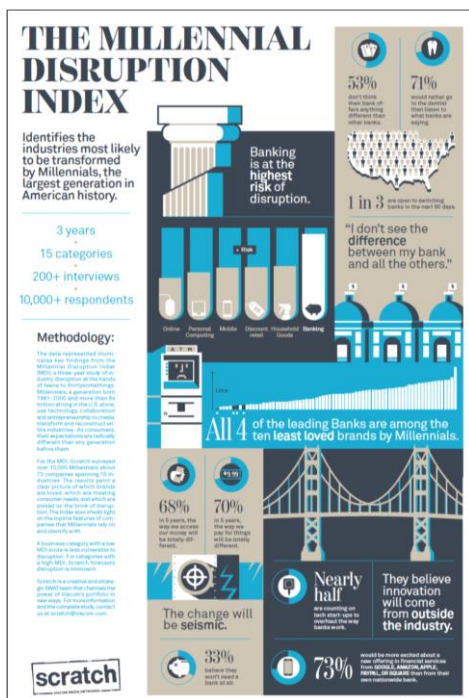
## Tre krav på pengar och betalningstjänster

	<b>Bitcoin</b>
<b>Medium för transaktioner</b> - accepterad tjänst för transaktioner	<b>Låg/Medium.</b> Få accepterar Bitcoin. Främst inom grupper vid Internet-baserade transaktioner.
<b>Räkneenhet</b> – bas för jämförelser av värde	<b>Låg/Medium.</b> Relativt få priser sätts i Bitcoin men det ökar. Dessutom konvertibel med andra valutor (via valutabörser).
<b>Värdebevarare</b> – stabilt underliggande värde	<b>Låg.</b> Beror på växelkursen för Bitcoin som är mycket volatil.

51

*Den unga generationen*

## Frågan är vad unga människor tycker om banker och betaltjänster?



### Millennial Disruption Index

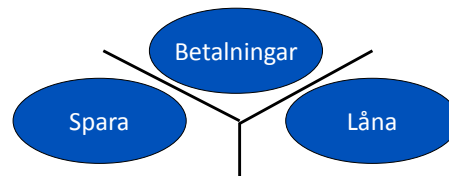
- Studerar vilka branscher i USA som mest troligen blir radikalt förändrade av millennials (födda 1981-2000)
- Banker löper den största risken att förändras
- 73 % vill hellre köpa en finansiell tjänst av Google, Amazon, Apple, Paypal eller Square än från deras bank
- 71 % går hellre till tandläkaren än träffar en bank
- 53 % tycker inte deras banker ger något utöver vad andra banker ger
- Över hälften tror att fintech kommer att konkurrera ut banker
- 1/3 kan tänka sig att byta bank inom tre månader
- 1/3 tycker sig inte behöva en bank överhuvudtaget

<http://www.millennialdisruptionindex.com/>

## *Slutsatser och summering*

### Bankernas nya affärslandskap

- Den traditionella affärsmodellen bryts upp



- Fler stora banker och många nya, mindre banker
  - Hårdare konkurrens inom nicher (t ex avgifter/priser, produkter, nicher)...och standardisering av back-office /upstream tjänster drivet av stordriftsfördelar (t.ex. transaktionshantering, fonder)
  - ...och samverkan (t ex giro-system, ATM, kortinfrastruktur, mobila betalningar)
- Branschöverskridande konkurrens (mobiloperatörer, invadörer)
- Geografiskt avgränsad marknad = Norden / EU
- Lägre kundlojalitet – främst när en ny generation kunder kommer

## Några utmaningar för dagens betalsystem

- **Förtroendeingivande vardag** – konsumenter och handeln måste känna förtroende för de betaltjänster blir substitut till kontanter.
- **Krisberedskap** – det måste finnas betalsätt vid kriser - om t ex el och Internet slutar fungera.
- **Affärssystem** – ett väl fungerande betalsystem kräver transparens där alla tjänster bär sina egna kostnader och som dessutom präglas av konkurrens (tjänster) och samverkan (infrastruktur).
- **Lagar, reglering och myndigheter** – konkurrensneutralitet i förhållande till olika tjänster.
- **Samhällsekonomiska vinster bör fördelas och investeras för en bra infrastruktur** – enligt de flesta studier kommer samhället gagnas på många sätt om elektroniska tjänster ersätter kontanter. Om dessa vinster blir transparenta och fördelas mellan olika intressenter så kommer processen gå bättre.
- **Konsumenter måste engageras i processen** – det finns t.ex. både konsumenter som gynnas och som missgynnas om kontanterna försvinner. För att hantera detta krävs en mer öppen politisk dialog – Centerpartiet har engagerat sig i frågan om ansvaret för grundläggande betaltjänster när kontanter försvinner men frågan är inte diskuterad i någon större omfattning.
- **Innovation för substitut till kontanter** – om det ska växa fram substitut till kontanter för alla användare i alla situationer bör staten stimulera innovation inom betalsystemet med fokus på dessa grupper och områden. Exempelvis genom att engagera VINNOVA för att driva innovation för de som skulle drabbas värst om kontanterna försvinner. Detta skulle stärka innovationsmiljön för betaltjänster i Sverige.

## En avslutande översikt

- Kontantanvändningen minskar, kortanvändningen ökar, virtuella valutor är små och mobila betaltjänster etableras.
- Många typer av mobila betaltjänster med fundamentalt olika egenskaper erbjuds av olika leverantörer (banker, mobil operatörer, m fl).
  - Mobila betalningar via kort eller konton?
  - Går det att införa nya affärsmodeller? Hur kommer avgifter ändras?
  - Mobila betalningar kan bli alternativ vid e-handel och ett substitut till kontanter men detta kräver att konsumenter lär sig använda och även börja lita på tjänsterna.
- Marknaden är fragmenterad med stor konkurrens mellan de olika lösningstyperna samt mellan företag med samma lösningstyp.
  - De med interoperabla lösningar som realiserar mervärden kommer bli starka.
  - Gäller att hantera utmaningar kring säkerhet och risker när fler aktörer kommer in i affärssystemet.





KTH Industriell teknik  
och management



# Tack!

[niklas.arvidsson@indek.kth.se](mailto:niklas.arvidsson@indek.kth.se)