



**FINANSTILSYNET**

THE FINANCIAL SUPERVISORY  
AUTHORITY OF NORWAY



# Digitalisering og finansiell stabilitet

## Valutaseminaret 2019

30. januar 2019

Finanstilsynsdirektør Morten Baltzersen

# Digitalisering og finansiell stabilitet

**FINANSTILSYNET**  
THE FINANCIAL SUPERVISORY  
AUTHORITY OF NORWAY

Finansiell infrastruktur og finansiell stabilitet

Digitalisering og norsk finansnæring

# Den neste krisen annerledes?

- Finanskriser har hatt ulike forløp, men felles trekk
  - Høy gjeld
  - Oppblåste formuesverdier
- Digital sårbarhet har så langt ikke ført til systemkriser
  - Men alvorlig svikt har forekommet og sårbarhet avslørt
- Fortsatt oppmerksomhet på tradisjonell systemrisiko
  - Soliditet og robust finansiering
  - Makroperspektiv: Gjensidig påvirkning finans/makroøkonomi
- Digitalt sammenbrudd
  - Brå og vidtrekkende samfunnsmessige konsekvenser
  - Nye krav til regulering og tilsyn

# IKT - Systemrisiko

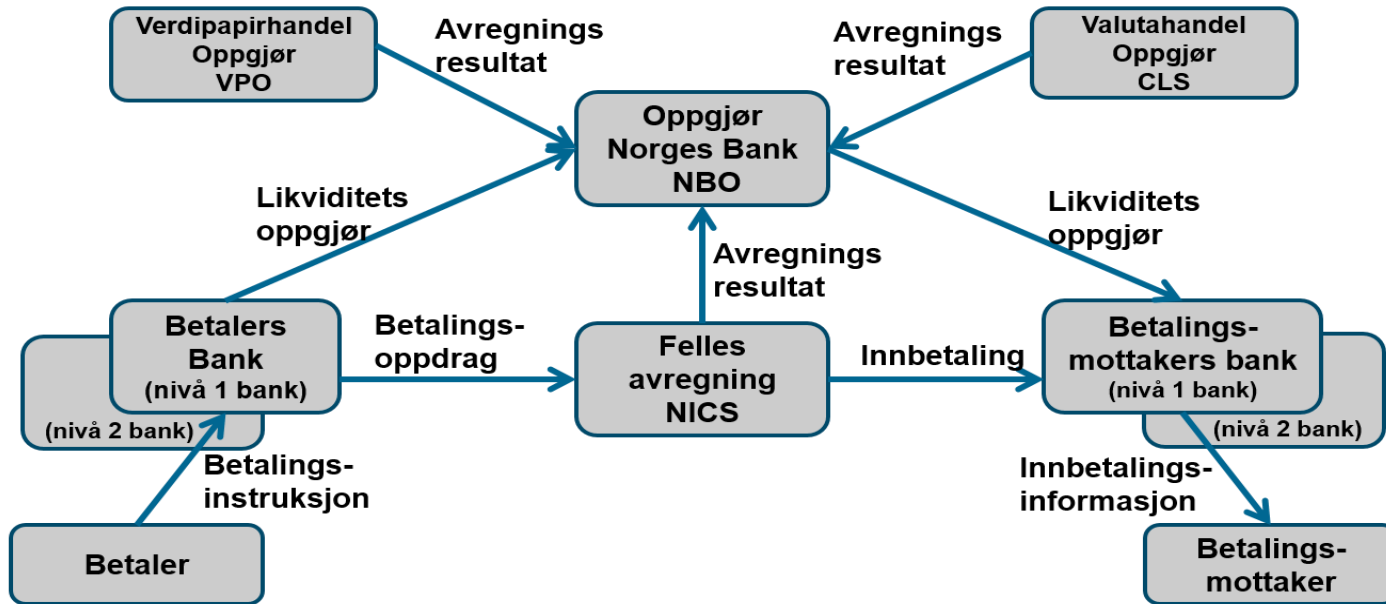
- Systemkritisk infrastruktur i finansmarkedet
  - Felles samfunnskritisk infrastruktur: EI-forsyning, telekom/nettverk
  - Finansnæringens egen
- Store deler av infrastrukturen kan bli rammet samtidig
  - Betaling, avregning, oppgjør
- Økt integrasjon øker sårbarheten
  - Stadig flere kan koble seg på fra hvor som helst og når som helst
- Konsentrasjon bidrar til systemrisiko
  - Høy avhengighet av sentrale aktører og systemer
    - Sentrale motparter, SWIFT, IT-leverandører mv.
- Korrelasjon og smittefare
  - Mange aktører kan bli rammet samtidig (cyber angrep)
  - Idiosynkratisk risiko smitter over på andre aktører/systemer

# Myndighetenes rolle

- Regulering og tilsyn: Forebygge og håndtere kriser
  - Skjerpede krav til soliditet og finansiering etter finanskrisen
  - Nye virkemidler i krisehåndteringen («bail in» mm.)
- Digital sårbarhet
  - Sammenbrudd rammer enkeltforetak brått og hardt
  - Gir det enkelte foretak incentiv til forebygging og kriseløsning – sterkere enn for soliditetskriser
  - Regulering og tilsyn likevel nødvendig
    - Systemrisiko: Gjensidig avhengighet aktører og systemer
    - Koordinert beredskap
    - Særlige risikoaspekter, f.eks. politisk risiko ved utkontraktering
- Myndighetene kan ikke reparere IT-systemene, men kan forebygge
  - Avhengig av at foretakene selv håndterer feil og sammenbrudd

# Betalingsssystemet

Forenklet bilde av transaksjonsflyten fra der betalingen oppstår, innsamling, avregning og oppgjør.



Betalingskanaler

Minibank	Nettbank og Mobilbank	Brukersteder (EFT/POS)	Avtalebaserte betalings-tjenester	Front- og backoffice i bank	Internett-handel	Betalings-apper	Annet
----------	-----------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	------------------	-----------------	-------

Kilde: Finanstilsynet

# Cyber risiko – måter og aktører

Trusselkategorier	Aktører
Nettbank tyverier	Individuelle og organiserte kriminelle, hackergrupper
Mobilbank tyverier	Individuelle og organiserte kriminelle, hackergrupper
Tjenestenekt angrep (DDoS)	Amatører (gutteromsstreker), Individuelle og organiserte kriminelle, hackergrupper
Fisking (Phising)	Amatører, Individuelle kriminelle, hackergrupper og høyt avanserte grupperinger
Målrettede angrep	Individuelle kriminelle, hackergrupper og høyt avanserte grupperinger og statlige aktører
E-post basert svindel	Amatører, Individuelle kriminelle, hackergrupper og høyt avanserte grupperinger
Løsepengevirus	Individuelle kriminelle, hackergrupper og høyt avanserte grupperinger

# Digitale angrep mot finanssektoren

## Internasjonalt

- 2013: Digitalt angrep på koreanske banker i form av infisert programvare som slettet filer og stanset betalinger. Estimert kostnad: 738 mill. USD
- 2014: Terminaler for verdipapirhandel i en russisk bank ble infisert slik at kriminelle kunne initiere USD-transaksjoner verdt 400 mill USD. Handel påløp over 14 minutter og førte til 15 prosents endring i valutakursen USD/Ruble
- 2016: Infisert programvare på sentralbanken i Bangladesh sin SWIFT-server førte til at overføringsmeldinger verdt nesten 1 mrd. USD ble utstedt
- 2016: Innskuddsmidler i Tesco Bank ble utsatt for cyberangrep. Angrepet varte i 48 timer med en netto gevinst for angriperne på 2,3 mill GBP.

## Norge

- 2014: DDoS-angrep som tok ned flere bankers nettbanker



# Operasjonelle hendelser

## Dagbladet **Tabbe førte til bankkaos**

Det var verken virus eller sabotasje som førte til trøbbel med minibanker, kontofon og saldooversikter for millioner av kunder. EDB fellesdata innrømmer nå at alt er deres feil.

6. AUGUST 2001 KL. 17.58

**BA** ØKER MEST I BERGEN  
BERGENSAVISEN

## **Kortproblemer kan ødelegge påskehandelen**



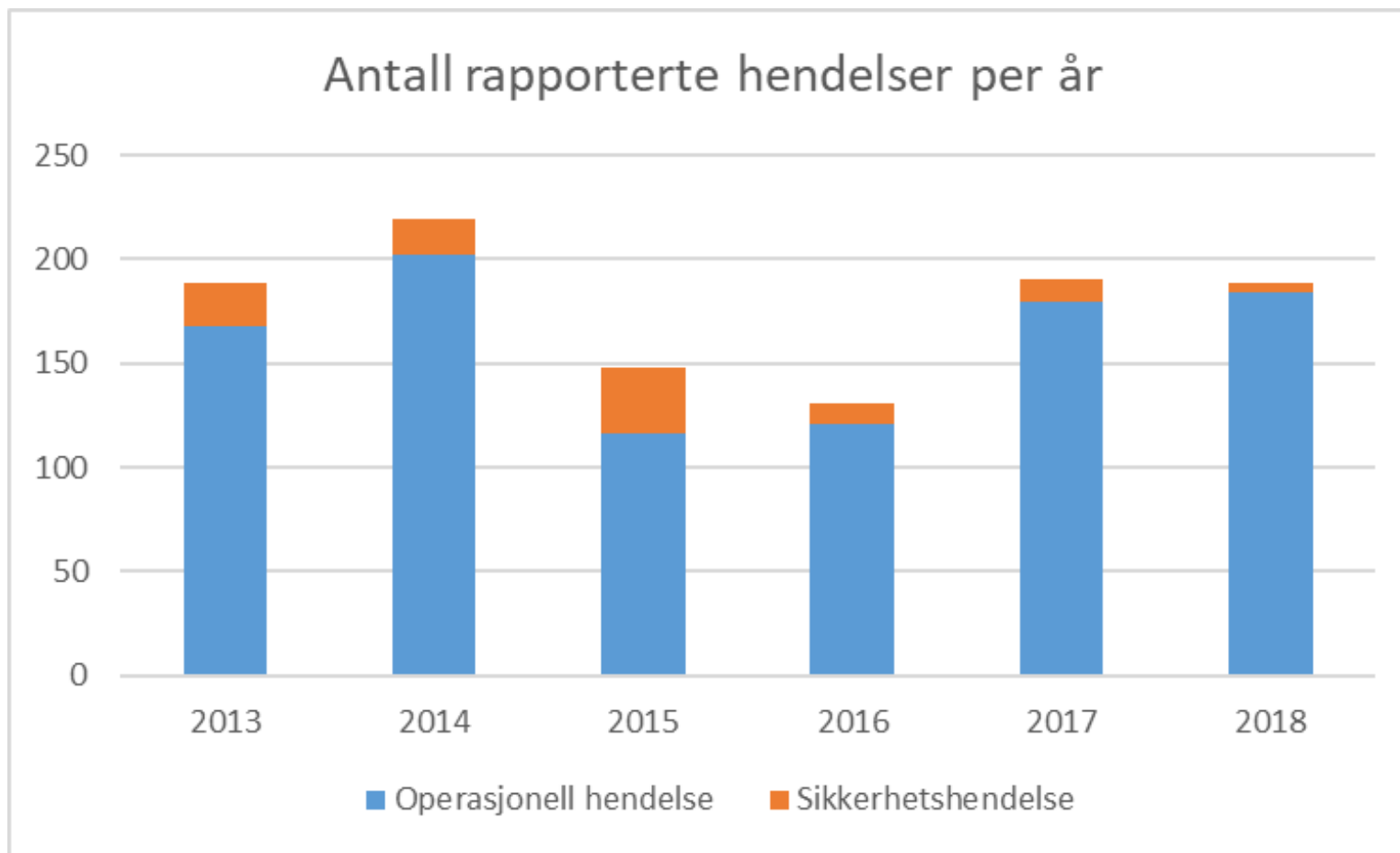
The Guardian -

## The 2010 'flash crash': how it unfolded

In just 20 minutes the New York Stock Exchange had witnessed its biggest stock plunge in decades, all traced to one gargantuan sell order



# Hendelsesrapportering viktig - Operasjonell svikt dominerer



Kilde: Finanstilsynet

# IKT-forskriften

- Gjelder alle foretak under tilsyn
- Stiller krav til foretakenes styring og kontroll med IKT-virksomheten, herunder blant annet krav til:
  - Overordnede mål, strategier og sikkerhetskrav for IKT-virksomheten
  - Risikoanalyser
  - Prosedyrer som skal sikre beskyttelse mot skader, misbruk, uautorisert tilgang og endring og hærverk
  - Systemvedlikehold
  - Drift og driftsprosedyrer som skal sikre fullstendig, rettidig og korrekt behandling og oppbevaring av data
  - At forskriften etterleves også ved utkontraktering
  - Beredskapsløsninger og kriseplaner
  - Avvikshåndtering og hendelsesrapportering til Finanstilsynet

- Generelle IKT-tilsyn
- Temabaserte IKT-tilsyn
  - Utkontraktering
  - Drift og beredskap
  - IT-sikkerhet, inkl. cybersikkerhet
  - Risikoanalyser
  - Tilgangsstyring
  - Problemhåndtering og hendelsesrapportering
- Utkontrakteringsmeldinger, også ved konsesjonsgiving
- Vurdering av IKT-risiko for de største bankene inngår i regelmessig vurdering av bankenes risiko og individuelle kapitalkrav (pilar 2)
- Beredskapsutvalget for finansiell infrastruktur (BFI)

# Digitalisering – Finansiell stabilitet

Finansiell infrastruktur og finansiell stabilitet

Digitalisering og norsk finansnæring

- Begrepet dekker både teknologiutvikling og nye forretningsmodeller
- Ny løsninger kan utvikles av både tradisjonelle og nye aktører
- Digitalisering har bidratt til store endringer og effektivisering gjennom mange år
- Skille teknologisk innovasjon og finansiell innovasjon
  - Teknologisk innovasjon/digitalisering har bidratt til betydelige effektivisering og bedre tjenester
  - Finansiell innovasjon har ikke alltid gjort det

# Fintech er ikke nytt

- Tidligere nyvinninger ville i dag vært fintech
  - Betalingskort
  - Minibanker
  - Telebanker
  - Nettbanker
  - Mobilbank
  - BankID
  - Efaktura

for å nevne noen

# Betalingsformidling

- Norsk finansnæring tok tidlig i bruk IKT
- Samarbeid om felles løsninger
- Effektiv infrastruktur

## Samfunnsøkonomiske kostnader for betalingsformidling i prosent av BNP:

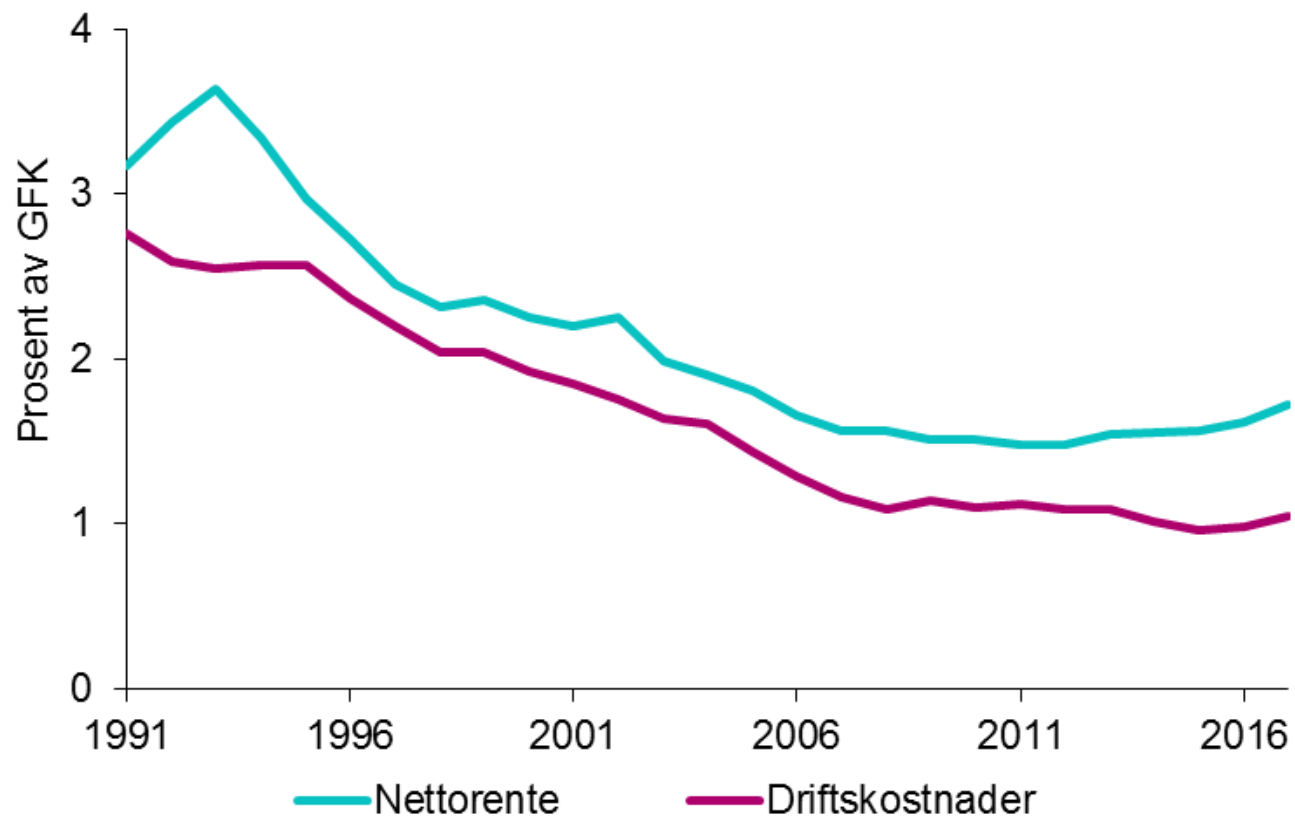
✓ 13 EU-land:	0,96 %
✓ Sverige:	0,68 %
✓ Danmark:	1,00 %
✓ Norge:	0,49 %

Kilde: ECB, Norges Bank

(Norge 2013, Sverige og Danmark 2009, EU13 2009)

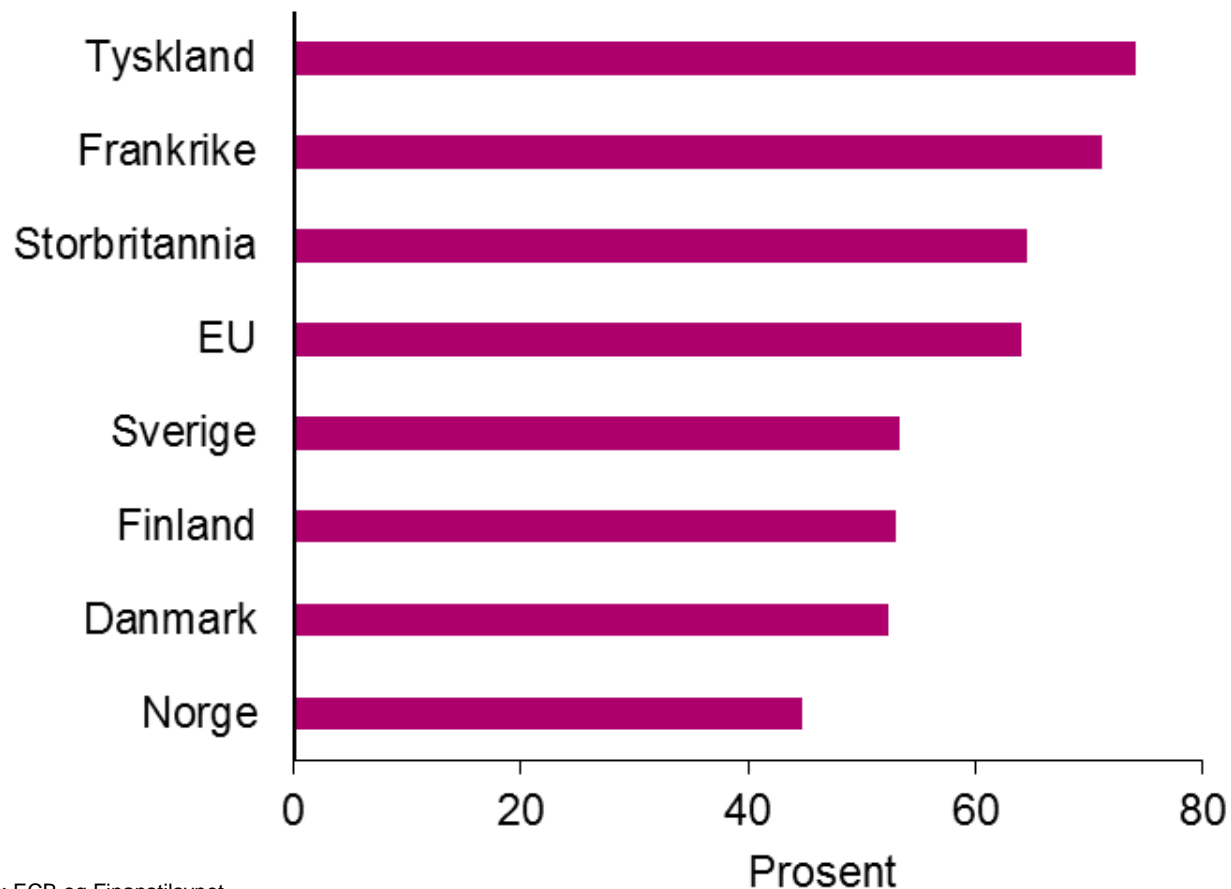


# Bankenes nettorente og driftskostnader



Kilde: Finanstilsynet

# Kostnader/inntekter, banker 2017



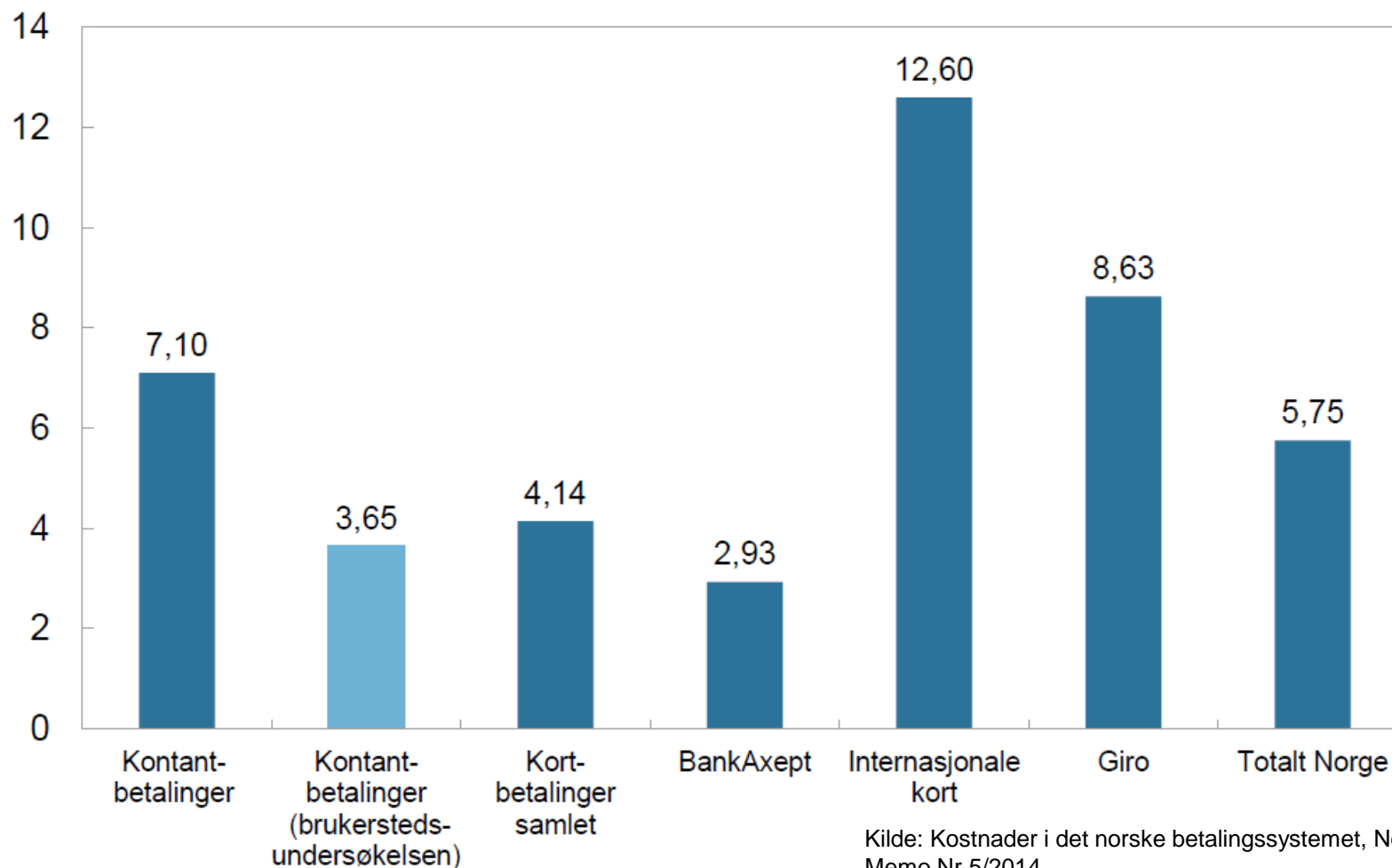
Kilde: ECB og Finanstilsynet

# Nye aktører og forretningsmodeller

- Betalingstjenestedirektivet (PSD II)
- Big Tech
  - Tilgang til kundedata - «Eierskap» til kundene
- Bransjegranser «viskes» ut og tradisjonelle modeller utfordres
- Eksisterende aktører søker utradisjonelle partnerskap

# Mindre effektive betalingstjenester?

## Samfunnsøkonomiske enhetskostnader. Kroner



# Bankenes tilpasning

- Nye konkurranseflater kan gi press på inntjening
- Fortsatt behov for kreditt- og løpetidstransformasjon og sikre/effektive betalingsløsninger
  - Godt bankhåndverk
  - Fortsatt omstilling og effektivisering av driften (digitalisering)
  - Ta vare på og videreutvikle effektiv betalingsinfrastruktur
- Effektiv drift, god lønnsomhet og soliditet gir godt utgangspunkt for å møte skjerpet konkurranse og omstille virksomheten

# Oppsummering

- Digital sårbarhet – viktig systemrisiko
  - Store krav til forebygging og kriseberedskap
- Digitalisering
  - Nye aktører, skjerpet og annerledes konkurranse
  - Omstilling og effektivisering, men det er ikke nytt
  - Godt utgangspunkt: Effektiv drift, god lønnsomhet og soliditet