

Et kontantfritt reiseliv

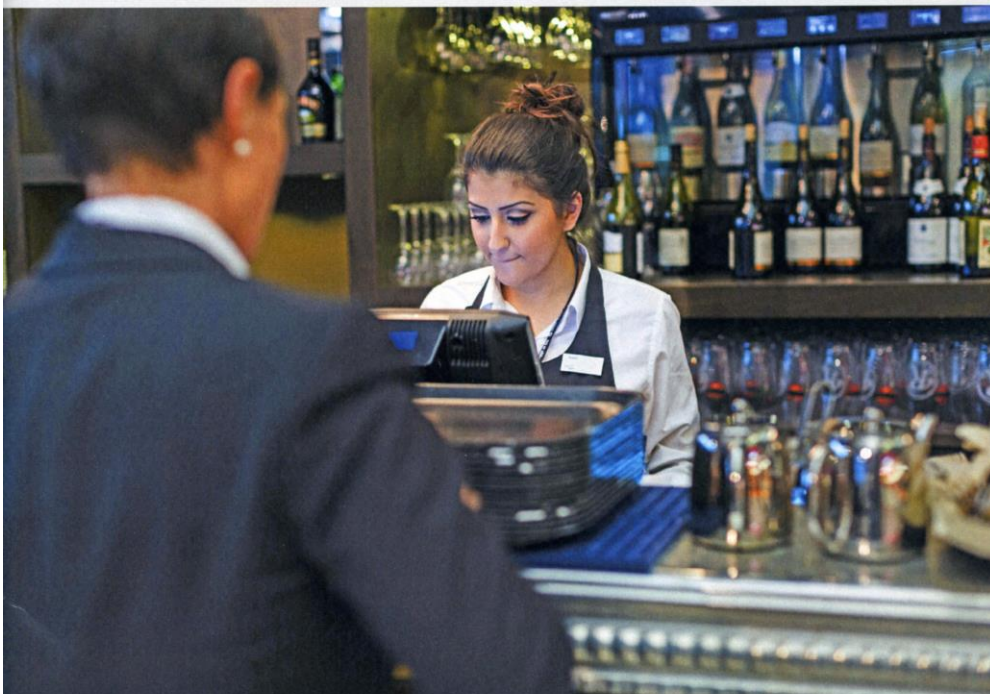
Norge blir kontantfritt



En rapport for NHO Reiseliv
06.05.15
Professor Kai A. Olsen

Et kontantfritt reiseliv

Konsekvensutredning



28.04.13

Kai A. Olsen og Kjetil Staalesen

Tidligere rapport - utgitt 2013.

Forord

I 2013 utarbeidet NHO Reiseliv rapporten ”Et kontantfritt reiseliv”¹. Rapporten tok for seg konsekvensene ved et kontantfritt reiseliv for gjester, medlemmer og ansatte. Det er gått to år siden den gang i en verden som endrer seg raskt. Selv om fakta, argumenter og konklusjoner fra 2013 rapporten står fast ønsker NHO Reiseliv en ny rapport over utviklingen. En vil se på hva som har skjedd i disse to årene, har vi status quo eller fortsetter vi mot et kontantfritt samfunn?

Arbeidet med denne nye rapporten er initiert av NHO Reiseliv ved:

- Per Harald Fjellheim, Olavsgaard Hotell
- Jostein Hansen, NHO Reiseliv

Undertegnede ble engasjert for å skrive rapporten (se biografi på siste side).

Data til rapporten er hentet inn gjennom:

- en (Questback) undersøkelse mot ledere i reiselivsbedrifter, gjennomført av NHO Reiseliv
- en generell spørreundersøkelse mot 1000 gjester (publikum) gjennomført av Norstat
- annen datainnsamling, gjennomført av undertegnede.

Rapporten er skrevet for NHO Reiseliv. Synspunkter står for forfatterens regning.

Molde 06.05.15

Kai A. Olsen

¹ <http://www.nhoreiseliv.no/kunnskapsbase/et-kontantfritt-reiseliv/>, utgitt i 2013.

Innhold

1	<i>Sammendrag</i>	5
2	<i>Innledning</i>	7
3	<i>Norge blir digitalt</i>	8
4	<i>Litt om data – vanskelige og enkle applikasjoner</i>	10
5	<i>Kontanter</i>	12
6	<i>Tilgang til kontanter</i>	14
7	<i>Betaling innen reiseliv (svar fra gjestene)</i>	17
7.1	Hva sier gjestene	17
7.2	Hva sier lederne i reiselivsbedriftene	18
8	<i>Hva velger publikum – kort eller kontant?</i>	19
9	<i>”A level playing field” – en rettferdig konkurransesituasjon</i>	20
10	<i>Tvunget til å motta kontanter - Schizofrene myndigheter</i>	21
11	<i>Tekniske utfordringer – sikkerhet</i>	23
12	<i>Utfordringer: Kostnader</i>	25
13	<i>Nye betalingssystemer</i>	27
14	<i>Vil kontantene overleve?</i>	29
15	<i>Om forfatteren</i>	31

1 Sammendrag

- *Norge blir kontantfritt. Tallene i denne rapporten er entydige. Om få år vil det være få, om noen, som bruker kontanter.*
- *Det blir vanskeligere å få tilgang til kontanter. Når bankene legger ned kontantkassen må alle bruke digitale løsninger, også de som ønsker kontanter.*
- *Dagens betalingssystemer er langt fra sikre. Store beløp er kun sikret med en PIN kode, samme kode som vi må bruke overalt enten beløpet er lite eller stort, enten vi er på pub eller i minibanken.*
- *I et land der myndighetene gjør alt for å få oss over på digitale løsninger, der en også tvinger aktørene til å bruke de digitale alternativene, er det underlig at en samtidig krever at bedriftene må opprettholde gammeldags betaling i form av kontanter.*
- *I dag er de digitale betalingssystemene opprettet og drevet av kommersielle aktører. Vi er nå helt avhengige av disse systemene. Myndighetene må derfor ta ansvar for å lage et regelverk som kan sikre at vi har gode, trygge og rimelige betalingssystemer som kan brukes av alle overalt.*

Norge blir kontantfritt. Det som driver denne utviklingen er en kombinasjon av fordelene med å betale digitalt og ulempene med å bruke kontanter. I dag kan vi betale digitalt overalt, på hoteller, serveringssteder, butikker ... Nye og rimelige kortlesere som kan kobles til mobiltelefon kan benyttes av alle som driver handel, uansett i hvor liten målestokk. Med apper kan vi kjøpe billetter fra egen smarttelefon, med mobil eller PC kan vi betale på nett. Smarttelefonen vil bli vår egen "betalingsterminal". Da har vi tilgang til elektronisk betaling hvor som helst, når som helst. Med dette er elektronisk betaling mer fleksibelt enn kontanter. Vi er koplet til konto, unngår vekslpenger og kan betale til alle – uansett hvor de er og nesten uansett hvor vi er.

Samtidig blir det vanskeligere å få tilgang til kontanter. Når bankene legger ned filialer og kassefunksjonen i de resterende, må kontantene hentes i minibank. Men det blir stadig færre av disse. I tillegg vil de fleste se det ulogiske i å flytte kontantene fra minibanken til butikken. Da er det enklere og sikrere å bruke kortet på betalingsstedet.

Dagligvare har vært en siste skanse for kontanter. Men selv her har kontantandelen av omsetningen sunket fra 40 % til 18 % på fem år. Bynære butikker kan ha en kontantandel helt ned mot 5-6 %. Kontantandelen av omsetningen synker overalt, ofte med ett prosentpoeng hvert år.

Som en del av denne rapporten har Norstat spurt 1000 personer om betalingsvaner. Av disse svarer 84 % at de bruker bare kort eller mest kort, mens kun 4 % svarer at de bruker bare kontanter eller mest kontanter. En gruppe på 12 % sier at de bruker kort og kontanter like mye.

Ofte er en opptatt av gruppen som ikke har kort, altså de som bruker bare kontanter. I vårt materiale utgjør denne gruppen 1 % - altså kun 10 av 1000 personer. Det er ikke uventet. Skal en unngå kort i dag må en enten bo på et sted der banken fortsatt har kontantkasse, eller så må en ha inntekter i kontanter. Begge gruppene går en usikker framtid i møte. Bankene fjerner kontantkassen og de fleste kundene bruker ikke kontanter. Vil en selge i dag må en akseptere digital betaling.

Det er imidlertid fortsatt steder der mange kunder velger å bruke kontanter. Utested (pub/bar) er ett av disse stedene. I en spørreundersøkelse vi gjennomførte i 2013 svarte 47 % at de foretrakk å bruke kontanter her. Da vi gjentok spørsmålet i 2015 var dette tallet sunket til 29 %. En dramatisk reduksjon på to år. Likevel illustrerer dette et *behov for hendigere og sikrere digitale betalingsløsninger*. I dag må vi gi PIN-kode for å kjøpe en trikkebillett til 30 kroner, samme PIN åpner minibanken der en kan ta ut titusener. Ingen har samme nøkkel til inngangsdøren og safen. Vi må få tryggere systemer.

Sentralbanklovens krav om at alle bedrifter må akseptere kontanter er underlig når vi ser at kontantene forsvinner. På andre områder tvinger myndighetene næringslivet til å ta i bruk digitale løsninger, for eksempel ved at mva-regnskapet må registreres elektronisk i Altinn. Men for betaling tvinger myndigheten bedriftene til å opprettholde et gammeldags og lite effektivt system. Der kontantene i tidligere tider var aktive, noe som gikk inn og ut av kassen, er de i dag passive siden alle utgifter betales over konto. Kostnadene ved å opprettholde et kontantsystem vil også øke når de lokale bankfilialene legges ned eller ikke lenger tilbyr kontanttjenester.

Det er grunn til å være bekymret over holdningene til Norges Bank og andre myndigheter. De virker opptatt av å opprettholde et kontantsystem i en tid der nesten alle betalinger går elektronisk. Den del av betalingssystemet som er i bruk er altså overlatt private aktører, mens Norges Bank administrerer et system som snart kun er av museal interesse. Vi ønsker at myndighetene tar et større ansvar for å lage et regelverk som garanterer at vi har stabile, sikre og rimelige digitale betalingssystemer. Ikke minst er det viktig for bedriftene å få et tak på gebyrene. Betalingssystemene er for viktig for samfunnet til at det kun kan overlates private aktører.

I dag innføres nye betalingssystemer, som betaling med mobil. I Norstat undersøkelsen går det fram at publikum foreløpig ikke er særlig entusiastisk. Det virker heller ikke som om mobilbetaling blir så mye enklere enn dagens løsninger. Det en kunne ønske er enda enklere systemer enn de vi har i dag, enklere både for kunder og bedrifter. Vi mener at dette kan kombineres med en høy grad av sikkerhet.



2 Innledning

For denne rapporten er det utført en ny spørreundersøkelser mot gjester, en oppfølging til undersøkelsen som ble presentert i 2013-rapporten. Samtidig har NHO Reiseliv utført en spørreundersøkelse (Questback) blant lederne i utvalgte medlemsbedrifter. Dette gir aktuelle data for i dag, men også mulighet til å studere trender. Spesielt er det interessant å se hva som skjer ute blant publikum når det gjelder betalingstjenester, og hvordan lederne i reiselivsbedrifter ser på situasjonen i dag i forhold til for to år siden.

Samtidig har vi samlet inn nye data om hva som skjer ute i samfunnet når det gjelder betalingstjenester. Vi har blant annet sett på dagligvare, kanskje siste skanse for bruk av kontanter. Det som skjer her er viktig. Om de fleste bruker kort til daglige innkjøp vil kontantene forsvinne.

For å unngå å gjenta argumenter og konklusjoner fra 2013-rapporten er det valgt en annen vinkling for denne nye rapporten. Mens 2013-rapporten argumenterte for de fordeler et kontantfritt samfunn ville gi og viste til at det var fullt mulig å realisere denne visjonen innen rimelig tid, skal vi nå sette betaling inn i et større bilde. Vi skal se at samfunnet digitaliseres og at betaling bare er en av mange tjenester som datamaskinen kan og vil ta over. I så måte er et kontantfritt samfunn noe som kommer – enten vi liker det eller ikke.

Et viktig poeng i denne rapporten er at vi må akseptere at denne utviklingen finner sted. Vi kan ikke stikke hodet i sanden. Lover og regler må tilpasses en moderne tid. Norges Bank og Finansdepartementet må ta inn over seg at kontanter er på vei ut som betalingsmiddel. Det betyr at vi i praksis er helt avhengig av de digitale systemene. Det kan derfor ikke aksepteres at strømnnett, mobilnett eller betalingssystemene faller ut verken i kortere eller lengre perioder. Myndighetene må sette krav til sikkerhet og til oppetider. Akkurat som om de fram til i dag har tatt ansvar for at vi har et fungerende kontantsystem må de framover ta ansvar for at vi har velfungerende digitale betalingssystemer. Det betyr ikke at myndighetene skal drifte slike systemer men at vi skal ha et regelverk som alle leverandører av betalingstjenester må følge.

3 Norge blir digitalt

Politikerne vil ha endring. Både Obama og Romney hadde ”change” som slagord i den siste presidentvalgkampen i USA. Men så oppdager en at det ikke er så lett å endre samfunnet. Samtidig ser vi at datateknologien fører til dramatiske endringer overalt, ofte uten at disse har vært tiltenkt eller sett på forhånd. Teknologiske prosjekter med klare og avgrensede mål har hatt innflytelse på hvordan vi organiserer vår verden. De første e-postsystemer ble laget for å sende meldinger mellom datasentrene på universiteter i USA; den første mikromaskinen ble laget for å styre en kalkulator; Tim Berners-Lee utviklet WWW for å organisere vitenskapelige tidsskrift på det europeiske forskningssenteret CERN og Zuckerberg laget Facebook som et sosialt system for studentene på Harvard. I dag ser vi at teknologien har gitt nye tjenester som vi alle bruker.

Datateknologien er en generell teknologi. Det er nesten ingen begrensninger på hvor den kan tas i bruk. Datamaskiner brukes på jobb og privat. Det er en datamaskin i telefonen, i TV-en, i vaskemaskinen, i bilen og snart i de fleste typer utstyr. I tillegg til å være generell er datamaskinene driftssikre og billige. De kan bygges inn i små enheter og bruker lite strøm. Smarttelefonene illustrerer dette.

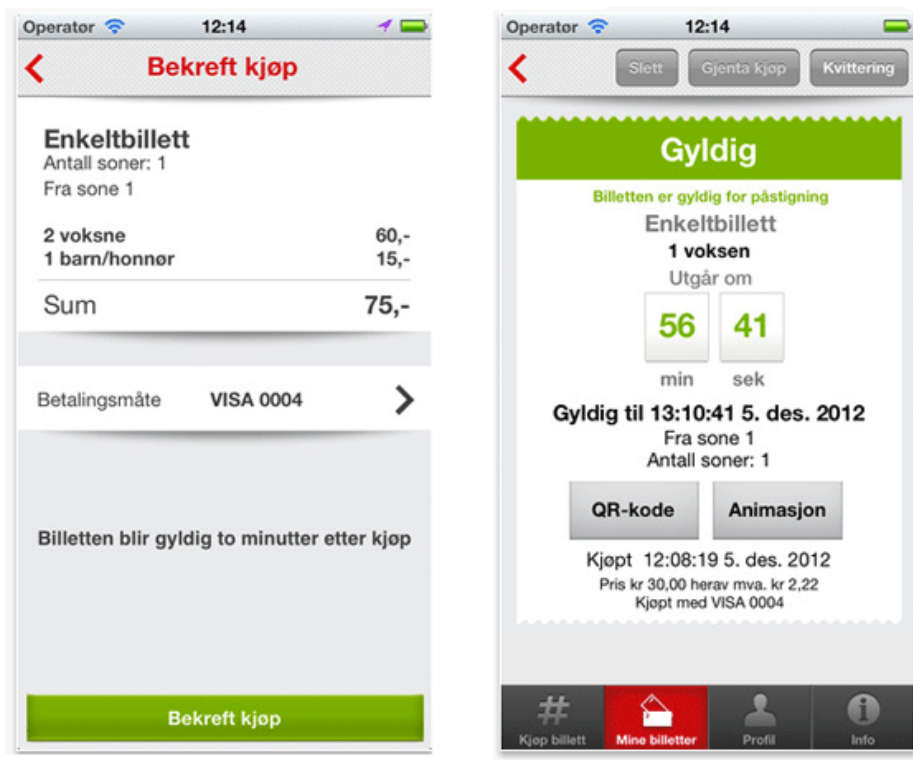
Ting tar tid, men det var kanskje før? Den første e-post ble sendt på slutten av 60 tallet. Det gikk mer enn tretti år før Posten oppdaget at antall brevsendinger begynte å gå ned. I dag har vi imidlertid en dramatisk reduksjon av brevpost. Private kommuniserer på Facebook, Twitter og andre sosiale medier. Fakturaer går på e-post eller direkte til banken som e-faktura og avtalegiro. Bestillinger går direkte fra datamaskin til datamaskin. Søknader sendes og mottas via Altinn eller i de nye digitale postkassene. Der jeg før hadde en daglig tur innom postkassen på jobben kan det nå gå uker mellom hver gang. Da er det stort sett for å tømme kassen for reklame. Min kollega ved Universitetet i Oslo ber meg sende e-post for å varsle om jeg sender noe i posten.

Brevposten er ikke det eneste som blir borte. Hvor er platebutikken? Tidligere hadde enhver norsk by en butikk som solgte plater, nå er de fleste borte. CD-salget falt med 60 % i 2014². I en kort periode hadde vi også videoutleie. I dag er også disse på vei bort. Skyldes det at vi har sluttet å høre på musikk, at vi ikke lenger ser film? Nei, selvfølgelig ikke. En ny teknologi er i ferd med å ta over. Og med streaming, der musikk og film sendes digitalt på nettet, er det ikke plass for butikkene. Det er et fordyrende ledd som en kan hoppe over. Fra før har digitale kamera tatt knekken på alle framkallings- og kopieringstjenester, og samtidig fjernet de fleste fotobutikker.

Universitetsbibliotekene har vært her i mer enn 3000 år. Tidligere var de sentrale i utviklingen av kunnskap. Lærerstedene, universitetene, ble bygget opp omkring boksamlingene. I dag har det tradisjonelle universitetsbiblioteket en usikker framtid. Bøkene ligger på nett og kan nås fra hver enkelt student og forsker fra deres egen PC. Gode søkemotorer hjelper en å finne fram. Samlingene forsvinner, og dermed etter hvert også de fysiske bibliotekene. Det er altså liten hjelp at en har en lang historie. Digitaliseringen endrer på det meste.

I Norge har vi en utmerket digital infrastruktur av datamaskiner. De fleste av oss har smarttelefoner som er kontinuerlig på nett. Da er grunnlaget for å etablere nye tjenester på plass.

² Det norske musikkmarkedet 2014, IFPI



Figur 1. Billett app fra Ruter

Ruter, som organiserer kollektivtrafikken i Oslo og Akershus, gir oss et godt eksempel. De har hatt et mangeårig elektronisk prosjekt for å automatisere billettsystemene. Her kastet en bort 600 millioner kroner før prosjektet ble skrinlagt. Problemet deres var at det ikke var så enkelt å utstyre alle busser, tog og holdeplasser med automater. Så brukte Ruter 20 millioner kroner på å utvikle en app som har blitt entusiastisk mottatt av publikum (Figur 1). Men nå kommer kunden med sin egen "billettmaskin", en smarttelefon koplet til Internett. Den er tilgjengelig overalt, det eneste Ruter måtte gjøre var å utvikle applikasjonene. Ikke bare kan du kjøpe billett der du er, når du vil, men appen kan gi deg masse annen informasjon. Hvilken buss skal jeg ta og når går de? Med appen får også Ruter informasjon om hvor du er, det gjør alt enklere. Står du på Lillestrøm stasjon kan appen finne ut det og automatisk tilby togruter ut fra denne stasjonen.

I dag bruker vi apper for å bestille på hotell og fly. Appen hjelper deg med å holde orden på bestillinger og bonuspoeng. Det er en helt ny verden, som vi bare har sett starten på. Jeg kan gjøre alt med min SAS app. Med neste generasjons app for hotell kan vi bestille, sjekke inn, åpne rommet, betale og sjekke ut. Appen vil holde rede på bonuspoengene, alle dine framtidige bestillinger og kunne gi deg påminnelser, vise vei til hotellet, m.m.. Om du tillater det kan en slik app også fortelle hotellet hvor du er, slik at de kan gjøre rommet klart før du kommer og bli oppmerksom på at du er sent ute. Slike tjenester kommer, på alle områder. Det vi ser er at infrastrukturen, i praksis telefonen i lomma, er på plass. Da er grunnlaget lagt for å etablere nye tjenester.

Norge står i en særstilling i denne utviklingen. Vi er et rikt og homogent land. Mange har moderne mobiltelefoner. Den digitale infrastruktur er godt bygget ut. Det er nettdækning der folk bor, over hele landet. De fleste har bredbånd, og raskere mobilnettverk er på plass i alle store befolkningssentra.

4 Litt om data – vanskelige og enkle applikasjoner

Ikke alt kan digitaliseres og ikke alt bør digitaliseres. Selv om mange har forsøkt digitale etterligninger er visittkort fortsatt på papir. Selv foretrekker jeg å lese bøker og aviser i papirformat, men bruker gjerne min Kindle om det er rene tekstbøker. Forskjellen mellom Amazons Kindle og vanlige skjermer er at denne bruker belysningen fra rommet istedenfor en lyspære i skjermen. Det gir mer behagelig lesning. Men disse enhetene kan foreløpig bare ta svart/hvitt, og i mindre formater. Vi må imidlertid regne med at vi etter hvert får gode lesere i større formater, med farger, lang batterilevetid, osv. Når det skjer vil nok papir bare bli brukt til innpakning.

For at vi skal bruke datamaskinen må oppgaven være formalisert, dvs. den må kunne beskrives eksakt og entydig. Bank, regnskap, skatteberegning og mange andre tjenester kan beskrives slik. Da kan jobben gjøres av datamaskinen. Men besøket hos legen kan ikke formaliseres på tilsvarende måte, selv om legen allerede i dag bruker digitale systemer for deler av virksomheten. Det føres journal i et datasystem og resepter kan håndteres elektronisk. I framtiden kan vi også forvente systemer som kan gi hjelp med å stille diagnose. Likevel er det lite trolig at datamaskinen vil erstatte legen.

Innsjekking på hotell er derimot en tjeneste som kan håndteres automatisk og med appen beskrevet over kan det tenkes at mange går rett forbi resepsjonen. Det betyr ikke at hele resepsjonen kan automatiseres. Det vil alltid være gjester som trenger hjelp, til innsjekking og til andre ting. Men at datamaskinen kan redusere behovet for å ha mer enn en resepsjonist på vakt er nok sannsynlig. På flyplassene skjer det samme. Vi sjekker inn automatisk, fester selv bagasjelappen på kofferten og sender den av gårde i en automatisk ”bag drop”. Likevel må flyselskapet ha manuelt betjente skranker. Det vil ikke lønne seg å lage datasystem som håndterer alt. I tillegg vil de fleste reiselivsbedrifter ønske å tilby personlig service. Det kan være et godt argument for å ha en bemannet resepsjon.

I dag eksperimenterer store firma som Google med det vi må kalle vanskelige oppgaver. Det kan være automatisk oversetting av språk eller førerløse biler. Google har kommet langt med språkoversetting. Et smart triks er å kopiere fra dokumenter som er allerede oversatt til mange språk. Med en slik klipp & lim strategi kan de lage oversettelser der meningen kommer fram, selv om kvaliteten er langt fra fullgod. Derfor utføres nesten all profesjonell oversetting manuelt. Automatikken kan ikke tilby samme kvalitet og risikoen for alvorlige feil er alltid til stede.

I dag er det førerløse biler som er i mediabildet. Tenk om bilen kan kjøre selv. Da kan den få deg hjem etter festen uten noen i forsetet som politiet kan ta i promillekontroll. Skal du hente noen på flyplassen – send bilen. Men dette er ikke enkelt å få til, ikke om vi skal kjøre overalt på vanlige veier. Der vil snøvær, dårlig veimerking, fotgjengere og dyr skape kanskje uoverkommelige problemer. Og selv om den førerløse bilen takler 99 % av utfordringene, hva skal den gjøre når den møter et problem den ikke er programmert for? Sannsynligvis ender vi opp med førerløse biler i enkle omgivelser. Det kan være alt fra saktegående kjøretøy i bykjernen til kjøring på motorveier. I det første tilfelle er forenklingen lav hastighet, bilen kan stoppe om noe er galt. På motorveien har vi nok mer formaliserte omgivelser, men selv her vil det nok være vanskelig å programmere en bil som håndterer alle forhold. Kanskje er spesialveier løsninger, altså veier formalisert slik at de kan brukes av førerløse biler.

Ofte er løsningen et samarbeid mellom mennesket og datamaskinen. I bilen får vi systemer som kan advare oss om vi skifter fil, som kan lukeparkere og holde jevn avstand til bilen foran. Tekstbehandling er et annet godt eksempel på slikt samarbeid. Vi tar oss av det vanskelige, å forme setninger, lage en god fortelling, osv., datamaskinen holder orden på tegn

og layout. Det er egentlig samme arbeidsdeling som vi har på flyplasser. Datamaskinen håndterer det enkle, den manuelle skranken tar alle unntakene. Men det betyr også at de som betjener denne skranken, eller resepsjonen i hotellet som tilbyr automatisk innsjekk, må ha høy kompetanse. Når datamaskinen tar rutineoppgavene må skranken ta de vanskeligere unntakene.

I denne rapporten skal vi se på betaling. Ut fra det vi har sagt over ser vi at betaling er en oppgave som er velegnet for datamaskinen. Betalingsoppgaven er helt formalisert. Det er aldri tvil om hvilken konto pengene skal flyttes fra eller hvilken den skal flyttes til. Beløpet er oppgitt helt eksakt og andre data, som dato og tid, tar maskinen seg av. Det kompliserende med betalingstransaksjoner er at det er så mange av dem, men moderne datamaskiner håndterer de store volumene uten problemer. I tillegg kreves høy grad av sikkerhet, for at systemene gjør det de skal, at de gjør det hele tiden uten nedetid og at ingen kan tukle med disse. På mange måter har en oppnådd dette. Selv betaler jeg alt digitalt. Jeg kan ikke huske å ha opplevd feil i de siste tjue årene, ikke siden sjekkheftet og giroblankettene ble lagt bort.

En slik utvikling er typisk når vi tar i bruk datateknologi. Det kan forekomme feil i en innkjøringsfase. Deretter er det ganske vanlig å oppleve feilfrie systemer. Det skyldes selvfølgelig at datamaskin gjør samme jobben hver gang. Her er det ikke snakk om å være trøtt, regne feil eller glemme oppgaver.

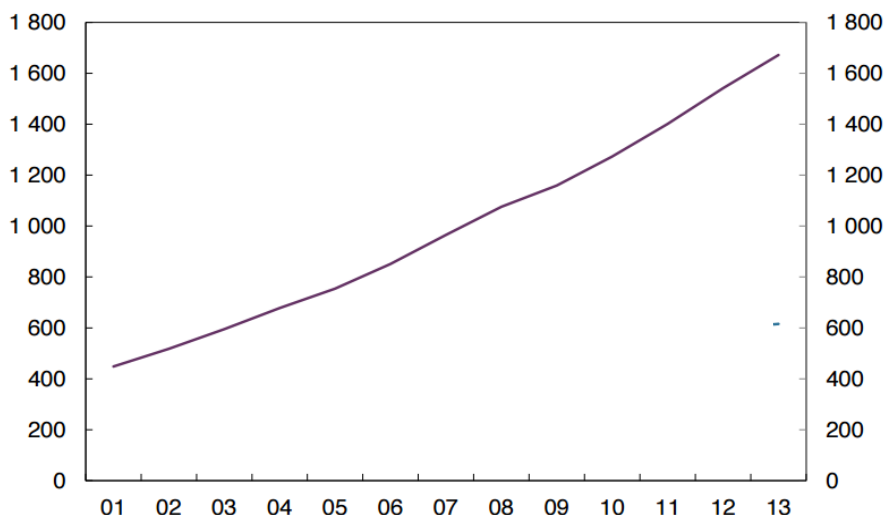
Siden betaling, og svært mange andre banktjenester, var formalisert var det naturlig at bankene var først ute med å ta i bruk datamaskiner. Jobben til programmererne var da stort sett å omforme regler og rutiner fra norsk til et programmeringsspråk. Egentlig er det interessant at det har tatt så mange år å få gode betalingssystemer, og – ikke minst – få publikum til å ta disse i bruk. Det er nok enklere å installere betalingsterminalene enn å få alle til å bruke dem.

Innføring og bruk av ny teknologi skjer ofte gradvis. Først har vi de teknologiivrige, entusiastene. De tar gjerne i bruk systemene allerede på teststadiet. De fleste selskaper som utvikler programvare legger alt til rette for at denne gruppen skal ta i bruk systemene tidlig. Neste gruppe er gjerne de som ser fordelene med de nye løsningene. Bor du mye på hotell har du nok installert appene som holder orden på bestillinger, bonuspoeng, m.m. Over tid blir disse nye tjenestene tatt i bruk også av de litt mindre teknologiorienterte. Selskapene dytter på ved å gi fordeler til dem som er tidlig ute, som cashback på kredittkort, bonuspoeng, noe lavere priser om du betaler med app osv.

Til sist vil vi alltid stå igjen med en gruppe – de som fortsatt bruker de gamle løsningene. Det kan være dem som ikke behersker ny teknologi, som er redd for å ta i bruk noe nytt eller som er komfortable med de gamle løsningene. Har du inntekter i kontanter kan det være attraktivt å betale med kontanter. Det har vist seg at denne gruppen ofte kan være meget standhaftig. Men det denne gruppen oppdager er at verden endrer seg selv om de står i ro. Den som vil ha musikk på CD ser at platebutikkene forsvinner. De som likte å betale regninger i banken oppdager at de nå må betale for denne tjenesten, dvs. om filialen fortsatt er der. Og den som ønsker å betale med kontanter oppdager at de ikke er så lett å få tak i. Uten kontantkasse i bankene må en lite på minibank. Men skal en først bruke kortet der kan en like godt bruke det i butikken. Det siste er bedre for alle parter. I tillegg, som vi skal se, er det også et åpent spørsmål om hvor lenge vi vil ha tilbud om minibanker.

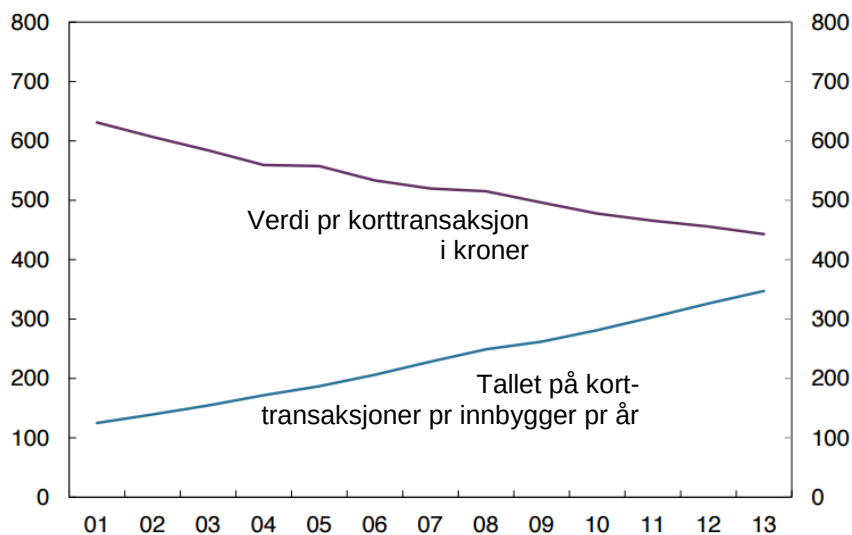
5 Kontanter

Penger i form av mynter og sedler har vært her i hundrevis av år, ja en har funnet mynter som er mange tusen år gamle. Vi kan bruke dette som en indikasjon på at de ikke vil forsvinne, men som vi har sett er historien en dårlig indikator på hva som kan komme. Digital teknologi er så banebrytende at den kommer inn på alle områder. Og, som vi har sett, betaling er spesielt greit å håndtere for datamaskinen.



Figur 2. Bruk av betalingskort i millioner transaksjoner 2001 til 2013²

Vi ser dette i bruken av betalingskort (Figur 2). Når teknologien og tjenestene gjøres tilgjengelig blir de også brukt. De fleste finner at det er mer hensiktsmessig å betale med kort enn med kontanter.



Figur 3. Korttransaksjoner pr innbygger, verdi pr transaksjon 2001 til 2013³

Som vist i Figur 3 bruker hver og en av oss kortet stadig oftere. Samtidig går gjennomsnittsverdien for hver korttransaksjon ned. Noen, som undertegnede, bruker kort til absolutt alt. Som et eksperiment har jeg forsøkt å leve ”kontantfritt” i de siste 10 år. Det går meget bra.

³ Norges Bank Memo, 1/14

Jeg må innrømme at konfirmasjonsgavene er i form av sedler og ikke som kontooverføring. Unntaket ellers er noen bomveger og parkeringsplasser på fjellet der jeg må legge mynter i en konvolutt. Men mange av disse erstattes med kortautomater. Der jeg tidligere måtte bruke kontanter for å betale for en sekk poteter hos bonden kan hun i dag tilby meg å betale med kort. Det gjøres enkelt ved at hun har en liten kortleser koblet til mobiltelefonen

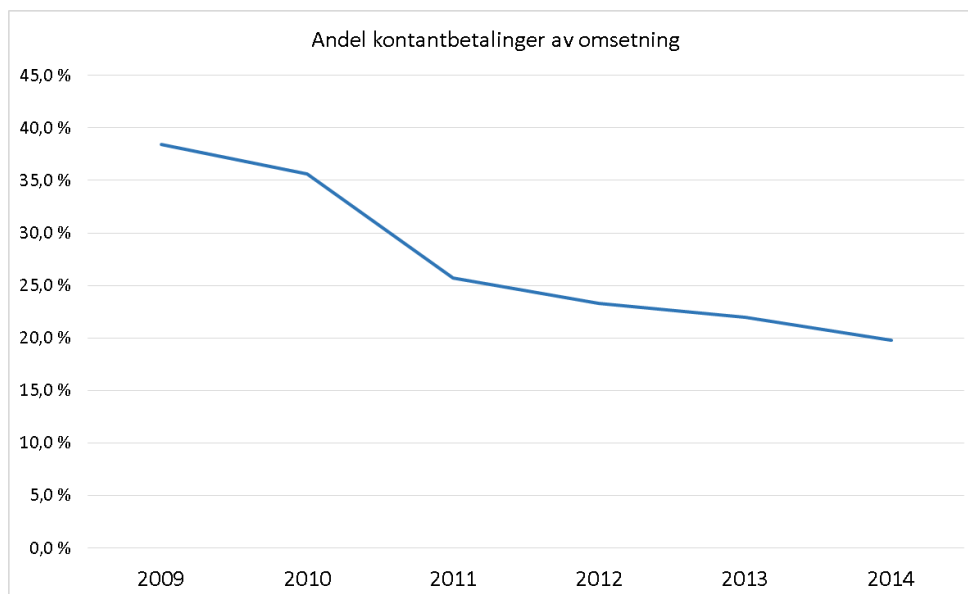
VESTLI (VG Nett) Jarl Syvertsen (59) betalte PC, TV-er og vaskemaskin kontant. Kvelden etter sto politiet på døren med rambukk.

Figur 4. Ikke lett å betale store beløp med kontanter. VG, 15.07.13.

I dag ser vi tendenser til at det kan være en sosial belastning å bruke kontanter. Betaling av store beløp i kontanter kan gi inntrykk av noe lugubert (Figur 4). Betaler vi snekkeren med et kontantbeløp over 10.000 kroner er vi ansvarlig for at han betaler moms og skatt. Kanskje er det blitt ”uncool” å bruke kontanter, det kan gi inntrykk av at en ikke følger med i tiden.

Vi skal også se at kontantene har mistet sin ”spenst” gjennom årene. Fra å være aktive er de blitt passive. Fra å være noe som gikk fra hånd til hånd er det blitt noe som lagres i skuffer. La oss gå tilbake til 50-tallet. Den gang kontanter ble brukt over alt. Lønna kom i en pose med sedler og mynter. Noe av dette tok vi med til butikken for å betale kjøpmannen. Men kontantene ble ikke liggende i kassen. De ble brukt til å betale leverandørene, husleien, egne ansatte og til vekslepenger. Kontantene fløt rundt i systemet.

I dag kommer lønna til de aller fleste på konto. Noen av oss går ennå i minibanken og tar ut kontanter som så brukes i butikken. I butikken blir kontantene lagt i en skuff der de stort sett blir værende til de blir fraktet til banken. Noen få, men stadig færre, bruker butikken for å ta ut kontanter (Figur 9, kapittel 6). Leverandører blir betalt over konto, tilsvarende for de ansatte. Kontantene er altså ”døde” sett fra kjøpmannens synspunkt. De kan ikke brukes til noe.



Figur 5. Kontantandel i dagligvare

Jeg har spurt sentrale aktører i dagligvarebransjen om hvor stor andel kontantene utgjør av omsetning. Utviklingen fra 2009 til i dag er vist i Figur 5. På fem år har vi altså gått fra en kontantandel på 40 % til dagens 18 %. Disse tallene er fra butikker i hele Norge.

Siden vi kan forvente at utviklingen har kommet lengre i byområder har jeg fått tall fra min lokale REMA butikk i nærheten av Molde sentrum. Her er kontantandelen 6 % og den faller med ca ett prosentpoeng hvert år. Kjøpmannen sier at han for noen år siden vurderte å investere i en sikker kontantkasse, altså en slik der sedlene og myntene oppbevares i en lukket maskin og kommer kun ut som vekslepenger eller for uttak av kontanter. Men, som han sa, kontantomsetningen ble etter hvert så liten at det ikke ville lønne seg. Sagt på en annen måte, om du forsøker å robbe kassen i denne butikken kan du ikke forvente å få med deg særlig mye. Det vil ikke ta mange år før denne butikken er kontantfri.

Vi ser at kontantandelen faller dramatisk i dagligvarebransjen - det som nok er siste skanse for bruk av kontanter. Skulle vi se på andre butikker, som elektrokjeder, møbelbutikker, osv. vil vi nok få en kontantandel som nærmer seg null. Vi skal senere (i kapittel 7) se på kontantbruk på pubber og barer. I 2013 så vi at dette var et sted der nesten annen hver kunde valgte å betale med kontanter.

6 Tilgang til kontanter



Figur 6. Slike overskrifter er blitt vanlige.

Bankene konkurrerer seg i mellom, også med utenlandske banker. Da er det viktig å redusere kostnadene. Antall filialer er et naturlig område å starte med. Når folk bruker banken på nett er de sjelden innom filialen. Dette er også en kostnad som noen av konkurrentene, de rene Internettbankene, ikke har. Overskrifter som de i Figur 6 er derfor blitt vanlige. Med filialen forsvinner ofte også minibanken og døgnsafen. Finans Norge kan fortelle at det var 1061 bankfilialer i Norge i 2013. Et år senere er dette tallet sunket til 960.

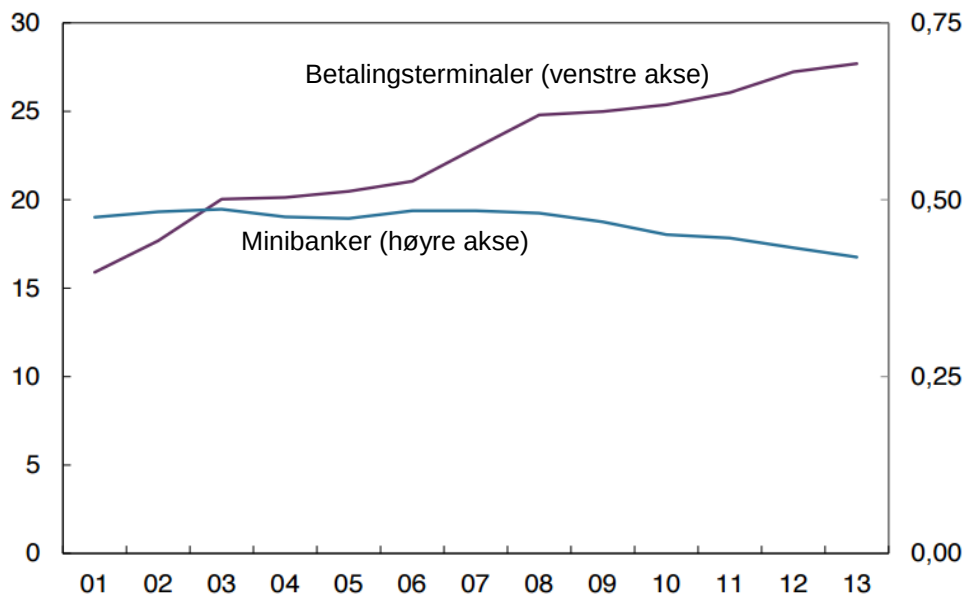
De fysiske bankene har også en ekstra kostnad med kontanthåndtering som de rene Internett bankene slipper. En enkelt løsning hadde vært å legge gebyr på kontantuttak, dvs. å la de som bruker kontanter betale kostnadene. Men dette bryter med folks oppfatning av banker. Tar du ut 1000 kroner fra kontoen forventer du å ta med deg 1000 ut, ikke et beløp som er redusert med et gebyr.

Slutt på penger i banken

Bergens Tidende, 21.11.14

Figur 7. Kontantene forsvinner fra banken.

Løsningen for bankene er å legge ned kontantkassen (Figur 7). Publikum blir da henvist til minibanken. I neste omgang vil nok bankene finne det naturlig å redusere antall minibanker – som også er kostbare å drive. Dette skjer i dag, ofte etter protester fra kundene. Men det er kostbart å drive minibanker og når hoveddelen av kundene ikke bruker disse er det problemfritt å legge ned.

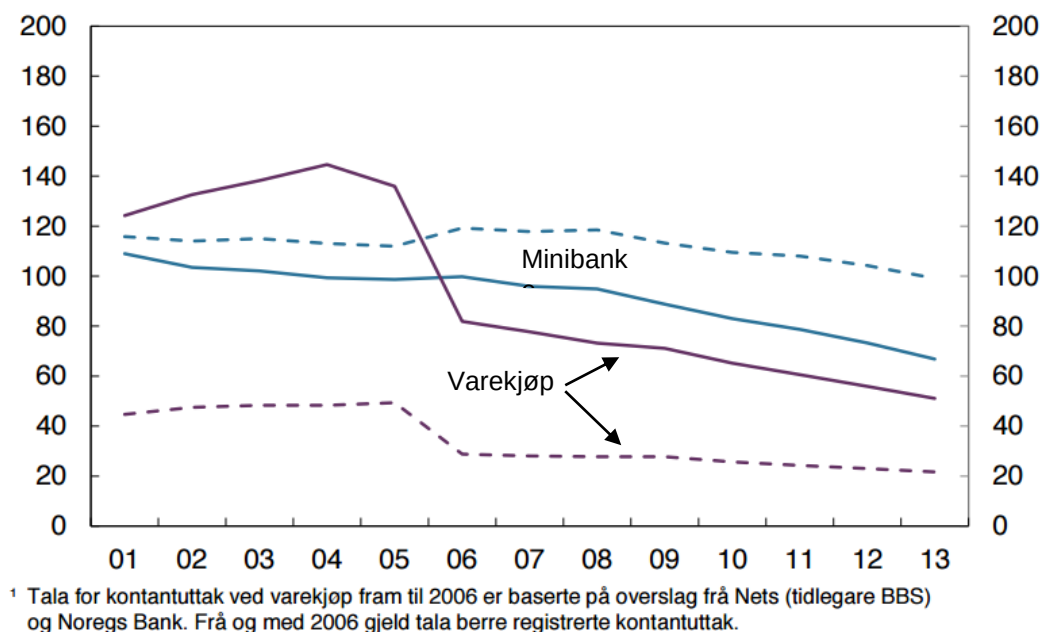


Figur 8. Antall betalingsterminaler og antall minibanker pr 1000 innbygger⁴

Figur 8 viser at mens antall betalingsterminaler går opp går antall minibanker ned. Merk at det i 2013 var 27 betalingsterminaler og kun 0,40 minibanker pr 1000 innbygger. På mange måter er dette en ønskelig utvikling. I noen land ser vi at minibankene blir et ledd i svart omsetning: enten har ikke hotellet eller serveringsstedet kortterminal eller så virker den ikke, og vi blir henvist til minibanken på hjørnet. Ideen er selvfølgelig å få inntekter i kontanter som enkelt kan unndras skatt og avgifter.

Nå gir ikke tallet for betalingsterminaler et tidsriktig bilde. Ved at vi i dag kan betale med PC på nett eller med mobilen, for eksempel å kjøpe bussbilletter med en app, vil jo antall ”betalingsterminaler” langt overgå antall innbyggere. I praksis har jo hver og en av oss en betalingsterminal i lomma.

⁴ Norges Bank memo, nr. 1, 2014



Figur 9. Uttak fra minibank og uttak ved varekjøp 2001 til 2013⁵

Figur 9 viser antall uttak fra minibank og varekjøp. Hel strek viser antallet uttak i millioner, stiptet verdi samlet verdi i milliarder. Vi ser en tydelig nedgang fra 2007 (bruddet i kurvene skyldes nok en ny tellemåte). Nedgangen er sterkest i de siste årene. Fra 2012 til 2013 gikk antall uttak i minibank og ved varekjøp ned med hele 9 %.

Overgang fra en teknologi til en annen kan være smertefull. Løsningen er som oftest å la de to teknologiene leve side om side. Det skjedde med innføring av HDTV og med mobiltelefon. Men etter hvert fases den gamle teknologien ut. Det går som oftest glatt, siden det etter hvert blir så få brukere av den gamle teknologien at de ikke danner noen sterk pressgruppe. Men om en klarer å skru av FM-nettet i 2017 er fortsatt et åpent spørsmål.

I dag må vi bruke kort for å få kontanter de fleste steder i Norge. Da kan kortet like godt brukes på serveringsstedet og i butikken. Det ser de fleste. For bankene blir det da mulig å redusere antall minibanker, inntil den dagen kommer at det bare er noen få etternølere som bruker minibanken. Det skal mye til at den aller siste minibanken i en by blir lagt ned, men det er ikke sikkert at det er bankene som driver denne når vi kommer så langt. Da må en også regne med å betale gebyr for å bruke denne.

⁵ Norges Bank memo, nr. 1, 2014

7 Betaling innen reiseliv (svar fra gjestene)

Vi har gjennomført to nye undersøkelser om betaling i reiselivet, en mot gjester (publikum) og en mot lederne i reiselivsbedrifter. Resultatene er presentert her.

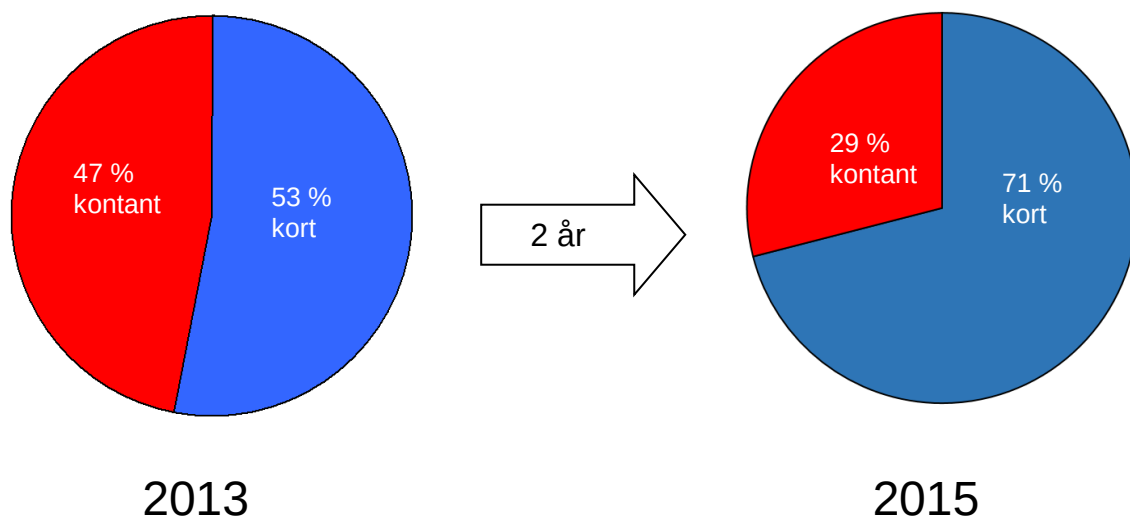
7.1 Hva sier gjestene

2013-rapporten⁶ beskrev detaljert betaling på hoteller, spisesteder, pubber m.m. Det ble gjort ved å intervju gjester (publikum), ansatte og ledere. Undersøkelsen mot publikum ble utført av Norstat som intervjuet 1000 tilfeldige personer. Alle disse data er presentert og omtalt i 2013-rapporten og skal ikke gjentas her. Hovedkonklusjonene var imidlertid:

- På hotell betalte nesten alle (96 %) med kort
- På spisested betalte de fleste (83 %) med kort
- På utested (pub/bar) var det nesten halvparten (47 %) som brukte kontanter

Når vi spurte hvorfor de brukte kontanter på utested svarte nesten halvparten at de var redd kortet kunne bli misbrukt.

Vi har utført en ny undersøkelse nå, to år senere. Her har vi fulgt opp betaling på utested, siden denne hadde en høy kontantandel. Den nye undersøkelsen er også utført av Norstat og grunnlaget er fortsatt 1000 personer. Spørsmålet er det samme: ”Om du skulle betale på et utested (pub/bar) i Norge foretrekker du å betale med kort eller kontant?”.



Figur 10. Om du skulle betale på et utested (pub/bar) i Norge foretrekker du å betale med kort eller kontant?

Resultatene er presentert i Figur 10. Som vi ser er det en dramatisk endring, fra 47 % kontant til 29 % kontant, på disse to årene. Andelen som velger kontanter er redusert med 39 %!

⁶ <http://www.nhoreiseliv.no/kunnskapsbase/et-kontantfritt-reiseliv/>

	TOTAL	ALDER				KJØNN	
		Under 29 år	30-39 år	40-49 år	50+ år	Mann	Kvinne
BASE	1000	206	170	185	439	501	499
Kort	71 %	76 %	79 %	75 %	64 %	71 %	70 %
Kontant	29 %	24 %	21 %	25 %	36 %	29 %	30 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Figur 11. Detaljer: Om du skulle betale på et utested (pub/bar) i Norge foretrekker du å betale med kort eller kontant?

Detaljene er presentert i Figur 11. Vi ser at selv i gruppen over 50 år er det bare 36 % som bruker kontanter, mens det blant trettiåringene bare er 21 % som foretrekker å bruke kontanter på utested.

Nå svarer en tredjedel av de som bruker kontanter at de gjør det for at de er redd noen kan se koden og at kortet kan bli stjålet. En tredjedel svarer også at de har bedre kontroll med hva de bruker når de velger kontanter. Fortsatt ser vi altså utfordringer med de digitale betalingsløsningene. Likevel sier tallene over at selv i pub/bar, en av de siste skansene for kontantbruk, blir digitale betalinger normen. Forslag til bedre betalingsløsninger for pub/bar vil bli diskutert i kapittel 13.

7.2 Hva sier lederne i reiselivsbedriftene

Denne Questback-undersøkelsen er utført av NHO Reiseliv i mars 2015. 333 av lederne svarte på undersøkelsen, en svarprosent på 15. Av de som svarte ledet 49 % et hotell, 28 % en restaurant, 8 % en pub eller et utested og 15 % en campingplass.

For ca 60 % av bedriftene står kontantandelen for under en tiendedel av omsetningen, mens for de fleste (90 %) står den for mindre enn en fjerdedel. Nesten halvparten (40 %) av bedriftene svarer at de opplever problemer med håndtering av kontanter (som å få vekslpenger, transport til bank, høye kostnader, manglende kontroll, svinn, m.m.). De aller fleste (91 %) varsler om en synkende kontantandel.

Av kommentarene går det fram at enkelte har store problemer med å skaffe veksel og at utgiftene til kontanthåndtering blir uforholdsmessig høye, spesielt når kontantandelen er lav. Det er flere som nevner at det tar tid å håndtere kontanter og at kortbetalinger går mye raskere. Bedrifter i distriktene kan risikere å måtte kjøre langt, noen opp til 16 mil, for å få lagt kontanter i nattsafen til banken. I tillegg er også dette forbundet med gebyrer. Det er også interessant at det nevnes at regnekunnskapene til sommerhjelpere ikke er gode nok når kontantkassen skal gjøres opp. Kanskje disse ferdighetene blir borte når det meste går på data? Noen nevner muligheten for å ta gebyr for kontantbetaling for å få dekket de høye kostnadene.

På spørsmålet "Dersom du hadde mulighet til å si nei til kontanter" svarer noe over halvparten at de ville vurdere det. I kommentarene går det fram at noen forsøker å gjøre selve hotellet "kontantfritt" ved å selge drikkebonger m.m. i resepsjonen. En sier, "Vi har vært et kontantfritt hotell siden 2003. Vi opplever dette som en fordel, ikke et problem". For bedrifter i distriktene kan manglende og ustabil nettdækning være et problem om de bare skulle ta kort. Flere sier at dette må løses før kontantene forsvinner (vi diskuterer dette i kapittel 11). En skulle anta at dette er et problem som vil bli betydelig redusert etter som data- og mobilnett bygges ut.

Mange nevner også vanskelighetene med utenlandske turister som ønsker å betale kontant med utenlandsk valuta. Det har blitt et problem både for turistene og næringen at bankfilialer er borte og at mange banker har sluttet med valutaveksling. Noen bedrifter har derfor valgt å si nei til å motta betaling i euro, dollar og andre utenlandske valutaer. For andre er turister som kommer med utenlandsk valuta så viktige for omsetningen at de føler seg tvunget til å

akseptere kontantene. En risikerer også at turister fra fjerne land kommer med betalingskort som ikke blir akseptert.

Tre av fire av lederne vil tilrettelegge for bruk av mobilbetaling. Her ligger næringen i forkant av publikum, der bare en av fire sier de vil gjøre det (se kapittel 13). Men, selvfølgelig, skal en ta i bruk ny teknologi må reiselivsbedriftene nødvendigvis ligge i forkant av gjestene.

Om du ser 10 år fram i tid, i hvilken grad tror du at dine kunder fortsatt vil bruke kontanter?	Prosent
Omtrent som i dag	5 %
Noe lavere kontantbruk	18 %
Meget lavt kontantbruk	57 %
Kun digitale betalingsformer	20 %

Figur 12. Kontanter i framtiden

Lederne er spurt hvordan de tror utviklingen vil gå. Svarene er gjengitt i Figur 12. Bare 5 % tror på status quo, mens 77 % (57 % + 20 %) tror på meget lavt kontantbruk eller bare digitale betalingsformer om 10 år.

Mens kun en av fem lederne (20 %) tror at det da bare benyttes digitale betalingsformer viser vi i kapittel 14 at over halvparten av gjestene (54 %) svarer at de ikke vil bruke kontanter om 10 år. Denne diskrepansen mellom hva lederne sier og hva gjestene sier kan skyldes at lederne svarer på vegne av alle, mens gjestene svarer på vegne av seg selv. Selv om det store flertallet går over til kun å bruke digitale betalingsformer vil det alltid være noen som ligger etter i utviklingen. Det tar lederne hensyn til.

8 Hva velger publikum – kort eller kontant?

I Norstat-undersøkelsen har vi bedt publikum svare på hvilket av flere utsagn som er mest korrekt for dem når det gjelder betaling. Her er kort sidestilt med andre elektroniske betalingsformer som mobil.

	TOTAL	ALDER				KJØNN	
		Under 29 år	30-39 år	40-49 år	50+ år	Mann	Kvinne
BASE	1000	206	170	185	439	501	499
Jeg bruker bare kort	30 %	27 %	38 %	36 %	25 %	39 %	21 %
Jeg bruker mest kort	54 %	61 %	57 %	52 %	50 %	44 %	64 %
Jeg bruker kort og kontanter omtrent likt	12 %	9 %	3 %	9 %	19 %	12 %	13 %
Jeg bruker mest kontanter	3 %	2 %	1 %	2 %	4 %	4 %	2 %
Jeg bruker bare kontanter	1 %		1 %	0 %	2 %	2 %	1 %
TOTAL	100 %	99 %	100 %	99 %	100 %	101 %	101 %

Figur 13. Hvilket utsagn er mest korrekt

Svarene er vist i Figur 13. Hele 30 % bruker bare kort. Vi ser at 30 + 54 = 84 % bruker mest kort. Igjen ser vi at trettiåringene har de høyeste prosenttallene mens 50+ har de minste, men selv i denne gruppen er det 75 % som favoriserer kort. Det er også interessant at gruppene som bruker mest kontanter eller bare kontanter er helt marginale. Det er noen forskjeller mellom kjønn. I ”bruker bare kort” gruppen er det for eksempel 39 % menn og bare 21 % kvinner. Men kvinnene er representert i ”mest kort” gruppen. Slår vi sammen disse to gruppene er det ingen forskjell.

De som bruker kontanter blir bedt om å oppgi årsaken til det. 28 % mener det er enkelt, mens 23 % mener at det gir bedre kontroll. Interessant nok er det bare 3 % som er redd for at kortet

kan bli misbrukt, langt lavere enn hva en oppgir for betaling i pub. I praksis betyr dette at en stort sett føler seg trygg på at kortet er sikkert, med betaling i pub og bar som unntaket. Bare 4 % oppgir at fordelten med kontanter er at de gir anonymitet. Dette er nøyaktig samme tall som vi fikk i 2013. Ofte vil anonymitet bli presentert som den store fordelten med kontanter, men for de fleste er altså dette uten betydning.

9 "A level playing field" – en rettferdig konkurransesituasjon

Norge har et høyt skattenivå. Momsen er hele 25 % av det puben tar for ølet og restauranten for maten. I tillegg kommer avgifter på innkjøp av alkohol, og arbeidsgiveravgift. Den seriøse del av næringen er opptatt av å betale tariff lønn, ha pensjonsavtaler og sykelønn for ansatte. Det sier seg selv at det da blir svært lukrativt å unngå alt dette. Selv om det er fullt mulig å fuske også med digitale betalingssystemer ser vi at nesten all skattefusk baserer seg på et kontantledd. Alle skurker vet at om blodhundene er på sporet skal de vade i en bekk. I et moderne samfunn er kontantene denne bekken der det er vanskelig å følge sporet.

Harvard-økonomen Kennet Rogoff sier at 50 % av kontantene benyttes for å skjule transaksjoner⁷. Har en inntekter i kontanter blir det mulig å unndra skatt og avgifter og å ha uregistrerte ansatte som betales langt under tariff. Som 2013-rapporten viste anslår skatteetaten at det unndras nær tre milliarder årlig fra beskatning i Hotell og Restaurantnæringen. For å ha en rettferdig konkurransesituasjon er det derfor viktig at skattesystemet og andre lover gjelder for alle, også i praksis.

Heldigvis blir det i dag vanskeligere og vanskeligere å opprettholde inntekter i kontanter. Vi ser dette på frisørsalongene som tilbyr rimelig klipp. Tidligere var kontanter enerådende i disse salongene. I dag har mange fått kortterminal. De som ligger nær en minibank kan be kundene gå dit, men når minibanken i kjøpesenteret tas bort må de akseptere digitale betalinger om de da ikke skal basere seg på den lille gruppen av kunder som fortsatt har en kontantøkonomi.

Kan vi da forvente at skurkene fortsatt vil være skurker og at de vil fuske med de digitale systemene akkurat som de før fusket med kontanter? Der er mulig, men vil kreve en aktiv inngripen i betalingsterminalen. For skattemyndighetene er også kontrollmulighetene langt enklere. Langt på vei kan denne også utføres med datamaskiner.

Bitcoin og andre virtuelle valutaer kan være et unntak. BitCoin er i prinsippet like anonyme som kontanter. Det har ført til at den blir mye brukt til kriminelle aktiviteter. Mange norske privatpersoner og firma opplever å få kryptert viktige filer etter å ha åpnet vedlegg med ondsinnet kode. Da ber bandittene om betaling for å løse ut filene igjen. Den betalingen vil de ha i anonyme Bitcoin. Nå har en slik ikke-regulert valuta store problemer med stabiliteten. Det har også de som sitter med Bitcoin oppdaget. Sikkerheten kan nok også diskuteres. Men om slike virtuelle valutaer griper om seg vil vi få et problem. Nå er det rimelig å anta at myndighetene i mange land vil gripe inn om Bitcoin blir mer enn et interessant eksperiment.

Der kontanter understøtter en svart økonomi vil digitalisering motvirke denne, med Bitcoin og andre virtuelle valutaer som unntaket. Dette gjelder for den bedriftstørrelsen vi har innen reiseliv. Ser vi på store multinasjonale selskaper ser det ikke ut til at de har problemer med å unngå skatt i en digital økonomi. Men det ligger utenfor rammene av denne rapporten.

⁷ Costs and benefits to phasing out paper currency, <http://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/c13431.pdf>

10 Tvunget til å motta kontanter - Schizofrene myndigheter

Norske bedrifter kan si nei til digitale betalingsløsninger men er tvunget til å motta kontanter. Sentralbanklovens § 14 kan fortelle at: ”sedler og mynter er tvungent betalingsmiddel i Norge⁸”. Samtidig tvinger de samme myndighetene oss til å bruke elektroniske løsninger på andre områder. Mva-skjema må i dag leveres digitalt via Altinn. Skal jeg sende inn forskningssøknader må dette også skje digitalt. Studenter må bruke de digitale systemene til Lånekassen og universitetene.

Strategien fra myndighetene er å presentere en digital løsning som et tilbud du kan velge å takke ja til. I neste omgang tvinges store grupper, næringslivsaktører, studenter og mange andre over i disse løsningene. For eksempel har mitt skattekontor fjernet postkassen. Vil en levere selvangivelsen på papir må den enten leveres i arbeidstiden eller sendes i posten.

Vi må ønske alt dette velkommen. Norge blir mer effektivt og det blir billigere å drive virksomheter. Myndighetene har samtidig vært flink til å tilpasse lover og regler slik at dette fungerer. Innlogging med PIN-kode sidestilles med fysisk underskrift, elektroniske kvitteringer kan erstatte papiret. Vi er på god vei mot et digitalt Norge. Men for kontanter er det altså motsatt. Her tvinges en til å akseptere papir-løsningen, altså kontantene. Diagnosen er åpenbart schizofreni. En mulig forklaring er at Norges Bank og Finansdepartementet er mer konservative enn andre aktører. De forsøker åpenbart å holde igjen i ”slik det var” samfunnet. Men det er upraktisk, ulønnsomt, kan skape utrygghet og er i verste fall farlig.

Den gang mange av kundene i hoteller, restauranter og puber betalte kontant hadde kravet om å akseptere kontanter ingen betydning. Men i dag ser vi at bare en marginal del av omsetningen er i kontanter. Bankene legger ned sin kontantservice. Da må nye selskaper inn for å frakte kontantene. Det er kostbart, spesielt når kontantdelen bare blir små prosenter av en stor omsetning. Samtidig kan vissheten om at det ligger penger i kassen føle til utrygghet for betjening i pubber og restauranter, og for resepsjonsvakten på nattetid. En logisk løsning er å endre loven slik at bedriften selv kan velge hvilke betalingsløsninger den vil akseptere. Selvfølgelig må publikum varsles. Akkurat som det før stod et klistermerke på døren som fortalte at en tok i mot Visa og Mastercard, kan det nå stå et merke om at en kun aksepterer digitale betalingsformer. Samtidig er dette et varsel til potensielle ranere om at det er ingenting å hente.

Avvikling av kontantkasse

OPPHØR AV ORDNING MED KONTANTKASSE.

Fra 1. januar 2014 avvikles kontantkassen på Seksjon Økonomi i Eigersund kommune. Dette innebærer at det ikke lenger er mulig å betale kommunale avgifter, husleie eller andre betalinger med kontanter. Slike betalinger må fremover skje via bank.

Hemne kommune

Avvikling av kontantkasse på rådhuset

Vi gjør oppmerksom på at du ikke lenger kan betale med kontanter på servicetorget i Rælingen kommune. Trenger du likevel å betale noe over disk har vi bankterminal.

Slutt på kontantbetalinger i kommunehuset

Fra og med 1. januar 2003 legger kommunen ned sin kontantkasse i kommunehuset.

Figur 14. Mange kommuner fjerner kontantkassen

Loven om at en må akseptere kontanter brytes i praksis, bomstasjoner tar ikke kontanter, sjåførene vil ha kontantfrie busser, vi har kontantfrie hoteller, flyselskapene ber oss bruke kort ombord og selv kommunene legger ned kontantkassen (Figur 14). Det viser bare hvor

⁸ <http://www.lovdatab.no/all/tl-19850524-028-003.html>

vanskelig det er å bruke lover og regler for å begrense en naturlig utvikling. Motorvognloven som Stortinget vedtok i 1913 illustrer dette ”*Der hos skal føreren, naar han paa landevei møter en kjørende, der fører tændt lygt, altid stanse motorvognen, til den kjørende er kommet forbi*”⁹. Tankegangen er hest, ikke bil.

Ser vi mot våre naboland har en i Sverige akseptert virksomheter som ikke tar imot kontanter. I Danmark har regjeringen nylig foreslått en rekke tiltak for å skape bedre vilkår for danske virksomheter, deriblant en delvis avskaffelse av kravet om å akseptere kontanter. Blant annet kan restauranter, butikker i klesbransjen og bensinstasjoner si nei til kontanter fra 01.01.16¹⁰.

De fleste ser i dag at kravet om å ta imot betaling i kontanter er avleggs og derfor brytes også loven i stadig større grad. På et nytt område som netthandel er kort så og si enerådende. Det gir en ekstra fordel til nettbutikker og Internett banker som unngår kontantkravet.

Vi mener at Norges Bank opptatthet av kontanter kan være farlig. I flere sammenhenger har ledelsen i banken nevnt at kontanter kan være viktig i krisetider, for eksempel om data-systemene faller ut. Da er mitt spørsmål, er dette testet? Vi som jobber med IT vet meget godt at backup-systemer som ikke testes jevnlig ofte ikke virker når krisen inntreffer. Vi ser det samme på andre områder. I telenettet har vi batterisystemer som skal ta over om strømmen faller bort. Sykehuset har store dieselaggregat i kjelleren som skal starte automatisk ved strømbrudd. Men, som det ofte viser seg, så fungerer ikke disse systemene slik de skal. Det gjelder spesielt om krisen, her et strømbrudd, inntreffer sjelden. Da har ofte noe skjedd siden backup systemet ble installert som gjør at dette ikke virker den dagen vi er avhengig av det.

Dersom Norges Bank mener at kontanter kan være redningen i krisetider må de ha lagret store mengder sedler og mynter over hele landet og ha en plan for distribusjon av disse. Det er ikke enkelt å få til når datasystemene eller strømmettet er nede. Dersom de ikke har en slik plan, og dersom denne ikke testes jevnlig, er det uansvarlig å nevne kontanter som kriseløsning. Regelen er, et backup system som ikke testes jevnlig eksisterer ikke. På mange måter kan dette sammenstilles med hesteentusiaster som forteller at nettopp hesten kan være løsningen om tilførselene av bensin og diesel stopper opp.

Istedenfor å se på kontanter som kriseløsning vil det nok være mer fruktbart å se på hvordan vi kan oppnå stabil strømforsyning, data- og mobilnett og betalingssystemer. Her har vi åpenbart store utfordringer, ikke bare den dag Norge blir kontantfritt men allerede nå!

⁹ http://no.wikipedia.org/wiki/Norsk_rutebilhistorie

¹⁰ Vækstinitativer 2015, Regjeringen i Danmark.

11 Tekniske utfordringer – sikkerhet

For at Norge skal fungere må grunnleggende infrastruktur, som strømmnett, mobilnett og banksystemene være oppe til enhver tid. Skal vi kunne betale på hotell, på et serveringssted, på nett eller butikk må alle disse systemene fungere. Det gjør de ikke alltid. I løpet av de siste årene har det vært mange og til dels store problemer.

The collage consists of three newspaper snippets. The left snippet is from 'Finnmark Dagblad' with a headline about power outages in Nord-Norge. The top right snippet is from 'Lokalavisen Verran Namdalseid' with a headline about climate change affecting the old power grid and a sub-headline about power outages in parts of the country. The bottom right snippet is from 'Adresseavisen' with a headline about power outages in Tromsø.

Forrige ukes strømbrudd i store deler av Nord-Norge gjør politikerne i Finnmark bekymret. Alta formannskap ber olje- og energidepartementet om rask avklaring av byggeplaner i Finnmark.
Finnmark Dagblad

Klimaendringer tærer på gammelt elnett
For dårlig stabilitet
Lokalavisen Verran Namdalseid
Skikkelig uvær rammet i går store deler av landet, og førte til strømbrudd, reisevansker og materielle skader.
Aftenposten
Uvær mørkla Tromsø
Adresseavisen 30.11.15

Figur 15. Trøbbel i strømmettet

Selv om vi i dag er helt avhengig av elektrisk kraft kan strømmettet bryte sammen under ekstremvær (Figur 15). I løpet av de siste årene har enkelte deler av landet opplevd til dels langvarige strømbrudd, over flere dager. Skrekksenarioet er at en større by skal miste strømmen. Bergen er utsatt inntil en får bygget den nye hovedtilførselen mellom Sima og Samnanger.

The collage consists of three newspaper snippets. The left snippet is from 'Rana blad' with a headline about network problems in six weeks. The top right snippet is from 'Nordlys' with a headline about Netcom network problems. The bottom right snippet is from 'Avisa Nordland' with a headline about Telenor network issues.

Nett-trøbbel i seks uker
Rana blad 09.02.15
Telenor har trøbbel etter tordenværet
Ferdelsvennen 05.08.13

HAR FÅTT NOK AV NETCOM-TRØBBEL
Nordlys 03.03.15
Ser alvorlig på Telenor-feilen
Post- og teletilsynet vil vurdere reaksjoner overfor Telenor etter at tre millioner kunder mistet mobilnettet torsdag kveld.
Avisa Nordland 01.11.14

Figur 16. Trøbbel i mobilnettet

Stort sett fungerer mobilnettet godt, men nettet er ikke robust. Alt fra uvær til gravemaskiner, fra oppgradering av servere til feil på datamaskiner kan føre til brudd, også til brudd som varer i mange timer, kanskje dager og som rammer store grupper – i verste fall alle (Figur 16).



Figur 17. Trøbbel i banksystemene

Vi kan heller ikke skryte av å ha så veldig driftssikre banksystemer (Figur 17). Tekniske og menneskelige feil har ført til store avbrudd over de siste årene.

Nå skal vi ikke overdrive. Stort sett fungerer systemene godt. Det er ytterst sjelden at vi opplever problemer med å kunne betale. Men, når de digitale systemene er i ferd med å bli enerådende må vi sette krav til at systemene fungerer til enhver tid. Vi kan ikke lenger baserer oss på at vi har papirkopier av flybilletten, journalen på sykehuset, fakturaen eller pengene. Alt dette er og blir digitalt. Da er dataene utilgjengelige om ikke strøm, nett og datasystemene fungerer.

Nå er det ingen umulig oppgave å lage driftssikre systemer. Har vi to av alt, slik som i moderne passasjerfly, vil en alltid ha noe som kan ta over om noe feiler. Men i dag kan vi også legge applikasjonene i ”skyen”. Skyen kan være utallige datamaskiner og utallige datasentre, spredd over hele verden. Med disse kan en definerer virtuelle maskiner, altså datamaskinprogrammer som ”etterligner” vanlige datamaskiner. Applikasjonene kjøres på disse. Får vi feil på en maskin eller et datasenter kan et annet ta over – uten at brukerne merker noe. Det gir stabil drift.

Mobilnettet er mer krevende. Her må vi duplisere utstyr, antenner, sentraler m.m. Vi må også passe på at nettene i størst mulig grad er uavhengige av hverandre. Mindre strømbrudd kan håndteres med batterier, men da må en også teste jevnlig at reserveløsningene fungerer. Et samarbeid mellom aktørene bør også være mulig. Om Telenor har problemer bør kundene i det minste få sende SMS på andre nett, kanskje også ha korte telefonsamtaler.

Slik vi ser det er det myndighetenes ansvar å sette rammebetingelser som sikrer en god og stabil infrastruktur. Hvordan dette skal gjøres kan en nok beste overlate aktørene. Men myndighetene må sette krav til driftssikkerhet, og være rask med å gi bøter når systemene ikke fungerer. Vi ser at Post- og Teletilsynet forsøker å ta en aktiv rolle her. Det er viktig.

§ 13. Pengesedler og mynter

Banken har enerett til å utstede norske pengesedler og mynter.

Banken treffer bestemmelse om sedlenes og myntenes pålydende og utforming.

Banken kan bestemme at andre kan produsere pengesedler og mynter etter avtale med banken.

0 Endret ved lov 17 des 1999 nr. 95 (lkr. 14 apr 2000 iflg. forskr. 13 apr 2000 nr. 324).

Figur 18. Fra sentralbankloven

Norges Bank ble opprettet i 1816. Siden den gang har de hatt ansvar for å trykke og distribuere norske kroner i form av sedler og mynter. Når sedler og mynter flyttes til museum må deres oppgave være å sikre rimelige digitale betalingsmiddel som kan brukes av alle overalt. Så kanskje Sentralbankloven (Figur 18) bør moderniseres? Skal vi foreslå et punkt som sier at ”Norges Bank har ansvar for å sette rammebetingelser slik at vi får sikre og rimelig digitale betalingssystemer som kan benyttes av alle overalt”.

12 Utfordringer: Kostnader

Et kontantbasert system er dyrt å drifte. Kontantene må tas ut av kompliserte maskiner, de må fraktes av forbrukerne til butikken, fra butikken til banken og derfra tilbake til minibanken. Den gang kontantene var aktive var dette en nødvendig tjeneste. I dag, når de aller fleste bruker kort, blir kontantsystemet et unødvendig og fordyrende ledd. Får bedriftene anledning til å velge om de vil ta i mot kontanter eller ikke vil de i hvertfall ha mulighet til å fjerne denne kostnaden.

Men kortsystemer er heller ikke gratis. Norges Bank har beregnet kostnadene for forskjellige kortsystemer¹¹. Betalinger med BankAxept, der beløpet trekkes rett fra konto, hadde en kostnad på 2,93 kroner pr betaling, mens internasjonale kredittkort hadde en kostnad på 12,60. Nå inkluderer disse kostnadene alt, inklusive forbrukernes tid. I praksis vil BankAxept ha meget lave kostnader. Dersom betalingsterminalen allerede er installert snakker Norges Bank om 10-20 øre for en transaksjon. For kredittkort, vil kostnadene vanligvis ligge mellom 1,5 og 3 % av beløpet, avhengig av det totale volumet. Nå er ikke disse direkte sammenlignbare med debetkort. Med kredittkort tar selskapet en risiko for at kunden ikke kan betale. I tillegg har vi som kunder ekstra fordeler, som betalingsutsettelse, rabatter og reiseforsikring.

Kostnadene for en betalingsterminal ligger på ca. 6000-9000 kroner i innkjøp og en månedlig leie på 500-600 kroner¹². Tidligere var dette eneste mulighet for en bedrift til å etablere en elektronisk løsning. I dag kan en imidlertid kjøpe kortterminaler som er koplet til en smarttelefon¹³. Her kan innkjøpsprisen være helt ned mot 500 kroner med månedsleie på kanskje to hundre kroner. I tillegg kommer kostnadene pr transaksjon, fra 15 øre for BankAxept til 1,8 % for Visa og Mastercard. Skal en i tillegg ta American Express kan gebyret komme opp mot 4 %. Det svenske firmaet iZettle¹⁴ tilbyr gratis kortlesere, ingen månedsleie og et gebyr på 1,5 til 2,75 % avhengig av volum. Dette er gode løsninger for mange små bedrifter. Bonden, skolebasaren eller loppemarkedet kan ha en slik kortleser koblet til mobilen, langt enklere enn å ta i mot kontanter.

¹¹ Norges Bank memo, nr. 5, 2014.

¹² Se for eksempel: <http://www.betalingsterminal.no/>

¹³ Se for eksempel: <https://www.dnb.no/bedrift/konto-kort-og-betaling/betaling/betalingsterminaler.html>

¹⁴ <https://www.izettle.com/no>

For mobilbetaling koblet til kredittkort (se kapittel 13) vil gebyret ligge på ca. 1 % av beløpet, men det er fortsatt usikkert om det vil komme andre kostnader i tillegg¹⁵. Det arbeides imidlertid med mobilbetaling koplet direkte mot konto (BankAxept), noe som vil være langt rimeligere.

I Danmark og noen andre land kan en oppleve at kredittkortkostnadene overføres kunden. I Norge har Norwegian og mange reiseselskaper gebyr for kredittkort, mens noen andre bedrifter vurderer å innføre gebyr. For samfunnet er dette en god løsning. Billigste betalingsform, som nok vil være BankAxept, bør tilbys gratis (altså inkludert i prisen), velger kunden dyrere betalingsløsninger (kontanter eller kredittkort) kan dette komme som et påslag.

Helt enkelt er det nok ikke å innføre dette. Som publikum står vi heller ikke helt fritt. Mange av oss har reiseforsikringen på kredittkortet. De som reiser for arbeidsgiver har også god nytte av betalingsutsettelsen. Som publikum er vi vant til at det er det som står på regningen vi skal betale, ikke et høyere beløp. I tillegg er Norge et høykostland, mange av oss føler nok at regningen er høy nok som den er om vi ikke skal bli påført ekstra gebyrer. –Og om ikke alle innfører gebyrer samtidig kan dette lett føre til en konkurransevridding.

Nå vil konkurransen betalingsselskapene imellom nok bety at gebyrene ikke kan bli høyere enn der de er i dag. Vi ser også at det kommer nye aktører, som iZettle, på markedet. Apple og Google kommer også med sine løsninger, så her kan vi forvente stor konkurranse. Det vil forhåpentligvis føre til akseptable gebyrer.

Uansett, som en garanti mot økte kostnader i framtiden, er det viktig at BankAxept blir opprettholdt. Nå er dette et system som skaper lite inntekter hos bankene. Norges Bank sier:

”Samtidig har bankene lav inntjening på BankAxept. Den lave inntjeningen fører til en økende interesse i bankene for å utstede internasjonale betalingskort, der bankene har større fortjeneste, men øg høyere kostnader ved bruk.”¹⁶

Men igjen, her må Norges Bank ta ansvar for å sette rammebetingelser slik at vi får oppretthold dette som et sentralt betalingssystem. En viktig oppgave må være å sette tak for gebyrer, slik at det dekker kostnadene og en rimelig fortjeneste.

¹⁵ Finansavisen, 07.04.15

¹⁶ Nores Bank, Årsrapport om betalingssystemer, 2012.

13 Nye betalingssystemer



Figur 19. Til venstre, skanning av QR-kode (mCash). Over, bruk av VALYOU.

Nye betalingsformer, som mobilbetaling, er nå på vei inn. Flere aktører er på banen, hver med sin løsning (Figur 19). Med mCash kan du betale til venner, i butikk og på nett. I de to siste tilfelle baserer en seg på QR¹⁷ koder. For betaling er det nok å skanne QR koden og så sveipe for å bekrefte.

VALYOU bruker NFC¹⁸ teknologi. Her holder en mobilen inntil betalingsterminalen. For beløp under 200 kroner trenger en ikke gi PIN-kode. Mens mCash virker på alle smarttelefoner er VALYOU begrenset til telefoner som støtter NFC. I tillegg må du her (foreløpig) ha SIM kort fra Telenor eller djuice.

Gjennom den siste Norstat undersøkelsen har vi spurt 1000 personer om de er interessert i å ta disse nye betalingsformene i bruk. Vi spør: ”Nå kommer nye løsninger med bruk av mobiltelefon for å betale. Du holder da mobilen opp til betalingsterminalen og kvitterer for beløpet. Ingen kode må gis. Har du, eller har du planer om å ta i bruk en slik betalingsløsning?”. Her svarer bare 24 % ja.

	TOTAL	ALDER				KJØNN	
		Under 29 år	30-39 år	40-49 år	50+ år	Mann	Kvinne
BASE	1000	206	170	185	439	501	499
Ja	24 %	30 %	42 %	28 %	13 %	30 %	18 %
Nei	61 %	53 %	47 %	57 %	73 %	56 %	67 %
Kanskje	11 %	13 %	9 %	11 %	10 %	11 %	10 %
Vet ikke	4 %	4 %	2 %	4 %	4 %	2 %	5 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	99 %	100 %

Figur 20. Har du planer om å ta i bruk mobilbetaling?

Detaljene er vist i Figur 20. I gruppen 30-39 år er det imidlertid 42 % som sier ja, minst i 50+ gruppen. Her svarer bare 13 % at de er interessert. Nå er dette en ny teknologi, men vi ser at aktørene åpenbart har en utfordring i å selge inn denne.

Selv om det er fordeler med mobilbetaling er det absolutt svakheter. Det kan stilles spørsmål om dette er enklere enn kort. Det er selvfølgelig en fordel at noen betalinger kan foregå

¹⁷ Quick Response Code er en todimensjonal strekkode. Du ser et eksempel over betalingsterminalen i figuren over.

¹⁸ Near Field Communication er en radioteknologi som virker på korte avstander (ofte mindre enn 10 cm).

kodefritt, men det kan bli brukertekniske utfordringer ved at en noen ganger skal gi kode og andre ganger ikke. Kjøper du noe til kr 199,50 skal du ikke gi kode, ber du om en bærepose slik at beløpet blir 200,50 skal du gi kode.

	TOTAL	ALDER				KJØNN	
		Under 29 år	30-39 år	40-49 år	50+ år	Mann	Kvinne
BASE	1000	206	170	185	439	501	499
Ja	22 %	17 %	24 %	24 %	23 %	25 %	19 %
Nei	43 %	56 %	43 %	41 %	38 %	40 %	47 %
Kanskje	15 %	15 %	17 %	18 %	13 %	17 %	13 %
Vet ikke	20 %	12 %	15 %	17 %	26 %	17 %	22 %
TOTAL	100 %	100 %	99 %	100 %	100 %	99 %	101 %

Figur 21. Enklere og sikrere med mobilbetaling på utested?

På spørsmålet ”Tror du at en slik løsning vil gjøre det enklere og sikrere å betale på utesteder?” svarer 22 % ja, 43 % nei. De fleste har altså ikke tro på at mobilbetalingen er løsningen her (detaljssvar i Figur 21).

Ut fra svarene fra gruppen som fortsatt bruker kontanter på pub/bar (se kapittel 7) ser vi et behov for digitale betalingsløsninger som er sikre og der en har mulighet til å begrense hvor mye en skal bruke på hvert sted. Jeg har selv tro på kombinasjonen kort og mobil. For eksempel burde det vært mulig å åpne kortet for kodefri betaling på puben, inntil en oppgitt grense. Det bør kunne gjøres via mobilen, gjerne med å skanne serveringsstedets QR kode. Etter at dette er gjort kunne kort eller mobil brukes kodefritt. Til enhver tid bør mobilen kunne vise hva som er belastet kort eller konto.

Vi kunne gjerne se for oss et system der kunden kan angi at betalingene skal skje kodefritt i utvalgte butikker. I dag må jeg gi PIN-kode i fiskebutikken, på en terminal der det er vanskelig å skjule koden, i dagligvarebutikken og om jeg bruker kortet på bybanen i Bergen. Nå er jeg ikke redd for at de som skulle stjele kortet mitt kjøper bybanebilletter eller fisk. Problemet er at betalingskort kun har en nøkkel, en fire sifret PIN som brukes til alt. Skurken kan se hvilken PIN jeg brukte for å kjøpe billetten til 30 kroner, så kan de stjele kortet (noe som ikke er vanskelig i en overfylt kupé) og ta det med til minibanken og ta ut 50 000 kroner. Det er grenser til uansvarlighet når bankene og kortselskapene tvinger oss til å bruke samme kode overalt. Enten må vi ha flere koder, noe som lett kan skape problemer, eller så må vi ha mulighet til å unngå å gi koder for småbeløp.

Kunden bør selv kunne styre sikkerheten på kort og mobil. Slik personlig orientert sikkerhet kunne settes opp gjennom nettbanken. Akkurat som vi i dag kan begrense kortets gyldighet til Norge og Europa, bør vi kunne angi hvor vi vil operere kodefritt, sette beløpsgrense for kodefritt og gjerne ha mulighet til å sperre kortet for bruk i minibank. Selv kunne jeg tenke meg å kreve både PIN-kode og kode via mobilen for å ta ut kontanter. At det er tungvint gjør ingenting for dette gjør jeg bare noen få ganger i året. For øket sikkerhet burde en også kunne sette en total beløpsgrense hver uke for kodefrie betalinger. Med en slik løsning kunne vi unngå å bruke PIN-kode i de aller fleste sammenhenger. Det ville bli langt enklere å betale enn i dag, samtidig som vi ville få øket sikkerhet. Bankene er konservative, men vi får håpe at det kommer aktører på banen som ser at dagens systemer er både tungvinte og risikofylte.

Samtidig som vi nå får tilbud om å betale med mobilen, ved å skanne QR-koder eller holde mobilen opp til betalingsterminalen, må vi huske på at den mest vanlige mobilbetaling ser ut til å bli via apper. Vi snakket om dette i kapittel 6. Publikum kjøper billetter, fra kino til buss, fra tog til fly med apper. Da integreres selve betalingen i en prosess der vi også får langt mer, oversikt over filmer på kinoen, bussruter, togruter m.m. Apper fungerer på alle moderne mobiltelefoner og krever ikke betalingsterminaler hos bedriftene. Ved bruk av moderne

mobiltelefoner får vi også muligheter til å identifisere oss med fingeravtrykk, langt enklere og sikrere enn ved bruk av PIN-koder.

Betaling blir nå ikke lenger noe som nødvendigvis går via bank. I disse dager lanserer Facebook sin betalingsapp i USA. Her kan du sende penger til dine venner, fra bankkort til konto, på samme måte som du i dag sender bilder og meldinger. Bildedelingstjenesten Snapchat har introdusert sin versjon, Snapcash. Andre teknologiformer, som Paypal, Apple og Google, er også på banen.

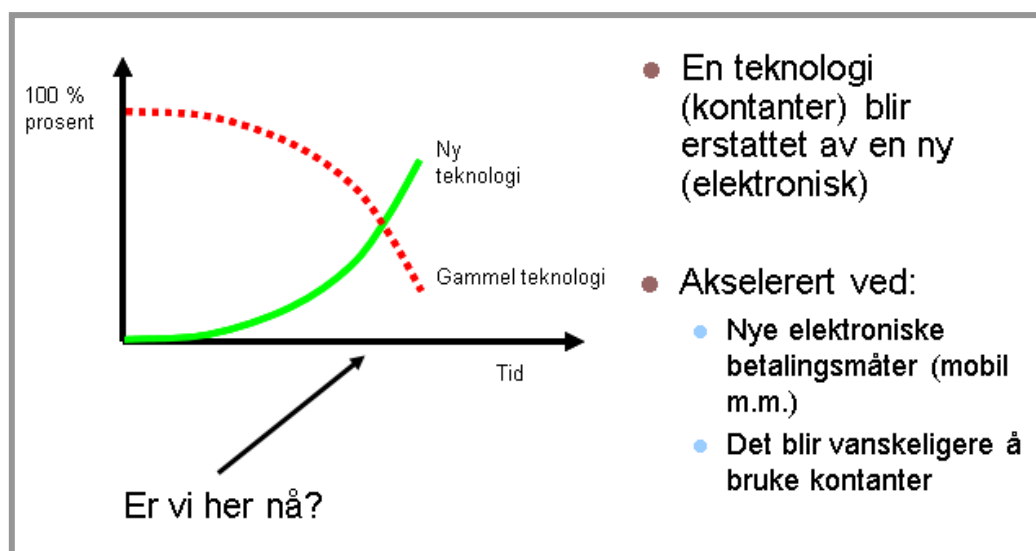
Vi kan diskutere hvilken betalingsform som vil bli mest brukt, kort, mobil eller apper. Det vi derimot vet er at den vil være digital.

14 Vil kontantene overleve?

		ALDER				KJØNN	
		Under 29 år	30-39 år	40-49 år	50+ år	Mann	Kvinne
BASE	1000	206	170	185	439	501	499
Ja	34 %	33 %	29 %	30 %	38 %	34 %	35 %
Nei	54 %	58 %	62 %	61 %	47 %	57 %	51 %
Kanskje	7 %	7 %	5 %	8 %	8 %	6 %	9 %
Vet ikke	5 %	2 %	4 %	1 %	7 %	4 %	5 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	101 %	100 %

Figur 22. Vil du fortsatt bruke kontanter om 10 år?

I Norstat undersøkelsen stilte vi følgende spørsmål: "Om du ser 10 år frem i tid, tror du at du fortsatt bruker kontanter?" Svarene vi fikk er vist i Figur 22. En tredjedel (34 %) tror de fortsatt vil bruke kontanter, mens over halvparten (54 %) tror at de kun vil bruke digitale løsninger. Svarene er ganske konsistente over aldersgrupper og kjønn. Gruppen 30-39 og 40-49 år har mest tro på at de ikke vil bruke kontanter (62 %), men selv i 50+ gruppen sier halvparten (47 %) nei til at de fortsatt vil bruke kontanter.



Figur 23. Når en ny teknologi erstatter en gammel

Når en ny teknologi kommer inn ser vi gjerne et forløp som vist i Figur 23. Vi kommer ofte til et punkt der den nye teknologien blir tatt i bruk av stadig flere, den gamle blir da brukt av stadig færre. Er vi der nå når det gjelder betalinger?

Som vi har sett i denne rapporten er det svært mye som taler for dette. Når alle butikkene, hotellene, restaurantene, og pubene har kortterminaler; når vi kjøper billetter med apper; når bonden og torghandleren kan lese betalingskort med mobilen; ja da har vi muligheter til å unngå kontantene. Samtidig presses de som liker kontanter til nye løsninger når bankene legger ned kontantkassen og når minibankene gradvis tas bort. Konsekvensen er, som våre tall viser, at Norge blir kontantfritt.



Figur 24. Forslag til ny seddelserie

Norges Bank arbeider med motiv til en ny seddelserie som skal komme om noen år. Et forslag for 100-lappen er vist i Figur 24. Serien er flott og har fått stor oppmerksomhet, også i utlandet. Det store spørsmålet er om vi kommer til å bli kjent med disse sedlene. Går utviklingen like raskt som vi har vist her blir det ikke så mange av oss som vil ha disse i lommeboka.

Kanskje blir dette den siste seddelserie som Norges Bank utgir?

15 Om forfatteren



Kai A. Olsen er professor i informatikk ved Høgskolen i Molde, Universitetet i Bergen (professor II) og School of Information Sciences, University of Pittsburgh USA (honorær stilling).

Sammen med Kjetil Staalesen utga han rapportene ”Et kontantfritt Norge innen 10 år”, Finansforbundet 2011 og ”Et kontantfritt reiseliv”, NHO Reiseliv 2013.

Olsen har vært aktiv i den allmenne debatten og er en mye brukt foredragsholder. Han har utviklet en rekke datasystemer for industrien, og deltar nå i et større prosjekt innen app-utvikling. Olsen har utgitt en rekke bøker og vitenskapelige artikler. De mest sentrale av disse, som er rettet mot digitalisering, er gjengitt under.

Utvalgte vitenskapelige arbeider om digitalisering:

- Olsen, K. A. (2012) How Information Technology Is Conquering the World: Workplace, Private Life, and Society, Scarecrow Press/Rowman, USA. Ca 650 sider. Boken tar for seg hvordan informasjonsteknologi gjennomsyrrer samfunnet. Den diskuterer også overgangen mot et kontantfritt samfunn.
- Olsen, K. A. (2012) Svekket personvern med e-resept, kommentarartikkel, Tidsskrift for Legeforeningen, Nr. 21 – 12. november 2012.
- Olsen, K. A., Malizia, A., Onorati, T., (2012) A personal assistant – a push system to offer relevant information with a minimum of input, Proceedings Norsk Informatikkonferanse (NIK) 2012
- Olsen, K. A, Malizia, A. (2012) Invisible Stable Interfaces, Interfaces magazine, autumn 2012.
- Olsen, K. A, Nordhaug, H. F. (2012) Internet elections – unsafe in any home?, Communications of the ACM, vol. 55, no 8. August.
- Olsen, K. A, Malizia, A. (2011) Automated personal assistants, IEEE Computer, November.
- Morris, C., Olsen, K.A. (2011) Democracy and Technology, IEEE Computer, april.
- Malizia, A, Olsen, K. A, (2011) Has Everything Been Invented? On Software Development and the Future of Apps, IEEE Computer, September 2011.
- Olsen, K.A (2010). Computing a better world, IEEE Computer, April.
- Olsen, K.A. (2005). Formalizing Internet, Web and eBusiness Applications for the Real World, Scarecrow Press, ca. 400 sider

Søk forøvrig på nett. Der ligger det mange kronikker, avisinnlegg m.m. om temaet.

