

# Den siste brikken



# i puslespillet

TEKST: PAAL LEVERAAS

FOTO: KETIL JACOBSEN

Forskere har lenge søkt svaret på hvordan vi skal drive kjøp og salg uten penger. Den siste lille brikken som gjør puslespillet komplett tar mindre plass enn navnet: RFID – Radio Frequency Identification.

Hos Telenor på Fornebu finner vi en mann med et navn som høres riktig ut for en ekspert på nuller og ettall – Josef Noll. Han er professorstipendiat ved Universitetet i Oslo og forsker for Telenor. Vi kan takke hans norske kone for at han er her.

– Hun fikk meg hit i 1997. Som Gunnar Stette, professor ved NTNU sa en gang: «Det lønner seg å utdanne kvinnelige sivilingeniører og sende dem ut av landet; da får man nemlig to tilbake.»

## ELEKTRONISK BETALING

Etter at han flyttet hit har Noll rukket å gjøre mye for norske telebrukere. Han har blant annet ledet Telenors R&D (Reserach and Development) mobilgruppe for utvikling av UMTS (3. generasjons teknologi for mobilkommunikasjon). Han har senere også vært programansvarlig for mobilt bredbånd.

I disse dager arbeider han med elektronisk betaling, med ansvar for det som handler om å godkjenne betalingen på en sikker måte, men uten at det skaper barrierer for bruken. Du har sikkert hørt om hvordan elektroniske lommebøker en gang skal erstatte den «analoge» lommeboka. Det finnes et stort behov for å erstatte, eller i det minste supplere, de gode gamle sedlene og myntene med enklere former for elektronisk betaling. Fordelene er mange, både for deg som bruker, og ikke minst for dem du kjøper varer og tjenester av.

## RING DEG EN BRUS

Derfor er det blitt forsket og forsket og testet og testet på dette i mange år, og utallige varianter av pengeløs betaling er prøvd ut. Noe av det lever videre, annet er gått i glemmeboka. Vi har sett elektroniske lommebøker på Internett, vi har sett brusautomater du kan ringe til for å få en cola, vi har sett teleoperatørenes bruk av kontantkort, som innebærer en form for elektronisk forskuddsbetaling, men hvor pengene som er satt inn på kortet også kan brukes til andre varer og tjenester.

Kredittkortet har fått en renessanse. Det var ikke mange nordmenn som brukte kredittkort til å kjøpe plater og bøker for ti år siden. I dag er det kredittkort du bruker når du handler slikt – på nett i hvert fall. Men det er tungvint å handle med kredittkort, og du gidder ikke å gå gjennom hele prosedyren med kortnummer, utløpsdato og navn for å kjøpe noe som koster ti kroner eller mindre.

## SIKKERT MEN ENKELT

Slik betaling funker mye enklere fra mobilen. Samtidig skal det jo være sikkert. Ingen skal kunne utgi seg for å være deg, og bruke dine penger, verken til å kjøpe reiser med T-banen, informasjon fra Internett, eller annet.

Utfordringen er å hindre at sikkerheten kommer i veien for opplevelsen av enkelhet, forklarer Noll.

«Omkring halvparten av alle hjemmebrukere har nettet åpent, og de fleste av dem har det slik helt bevisst.»

### LAR HJEMMET STÅ ÅPENT

– Ta bare alle de trådløse hjemmenettverkene med ADSL. De fleste gidder ikke å sikre det – for det første er det vanskelig, for det andre ser de ikke gevinsten. Mange tenker at det er da vel ikke så farlig om naboen eller leieboeren i første etasje surfer på samme nett. Noll sier at omkring halvparten av alle hjemmebrukere har nettet åpent, og de fleste av dem har det slik helt bevisst.

– Det er greit hvis du kan stole på naboer og er skjermet mot forbipasserende, men det finnes eksempler på at en far er blitt fratatt alt datautstyr fordi leietakeren i huset har lastet ned barnepornografi, sier Noll.

– Det har også vært virusangrep hvor gjerningsmennene har reist rundt og sporet usikrede trådløse nettverk, og brukt dette som angrepspunkt etterpå. Litt kjedelig hvis sporene etter ranerne som robbet nettbanken ender hjemme hos deg, ikke sant?

### MÅ SKJERPE SEGI!

Men det er først og fremst leverandørene som må ta selvkritikk, mener Noll. – Hvis en leverandør av infrastruktur ikke kan lage noe som en vanlig bruker klarer å anvende, må man finne andre løsninger.

Nolls forskningsarbeid for Telenor tar sikte på å finne nøkkelen til hvordan brukere skal kunne autentiseres sikkert, både for hjemmenettet, på T-banen og andre steder, uten å måtte huske PIN-koder, eller taste inn brukernavn og passord. Nøkkelen er mobiltelefonen, men litt annerledes enn den er i dag. Mobilen får innebygd en liten radiobrikke, en RFID – Radio Frequency Identification, som kan kommunisere med enheter i nærheten.

«Når du kjøper ny dvd-spiller, holder du den bare foran tv-en i noen sekunder, så blir de enige om hvordan de skal jobbe sammen.»

### X-FILES

RFID er en gammel og velprøvd teknologi som de senere årene har fått en ny rolle i blant annet varehandelen. Brikkene er små og svært billige å produsere, så billige at de uten nevneverdig kostnadspåslag kan sys inn i klær og limes på vaskemiddel-pakker.

RFID har imidlertid blitt et belastet uttrykk for noen.

– Det har fått et x-files-stempel, og blir assosiert med frykt for overvåkning, sier Noll. Men når teknologien integreres i mobiltelefonen kan brukeren gis kontrollen over den igjen, ved at hun eller han selv bestemmer når brikken skal identifisere seg.

Et interessant område for teknologien er i hjemmeelektronikk. Philips og Sony leder an i arbeidet med det som nå kalles NFC – Near Field Communication. Dette er en standard som basert på RFID skal få hjemmeelektronikk til å snakke sammen.

– Når du kjøper ny dvd-spiller, holder du den bare foran tv-en i noen sekunder, så blir de enige om hvordan de skal jobbe sammen for at du skal få en best mulig seeropplevelse, sier Noll. Tilsvarende ser han for seg med for eksempel en mobiltelefon med innebygd kamera. La den selv fortelle hva den kan gjøre til for eksempel tv-en, slik at du kan se bildene du har tatt uten å lese bibeltykke håndbøker først.

### SMS RØRLEGGEREN EN NØKSEL

Andre aktuelle bruksområder kan være kjøp av billetter, leie av offentlige fremkomstmidler, som bysykler, eller endog bybiler. Når det er en spennende konsert i byen, kan du kjøpe billetter til deg og dine venner, og legge dem inn på din mobil. Når du treffer din venn, holder dere mobilene opp mot hverandre, og vips er en av billettene overført til din venns mobil.

Noll ser også for seg mange anvendelser i hjem og på reise. Kanskje du har en avtale om at en rørligger skal komme i løpet av dagen. I stedet for å vente hjemme hele dagen, kan du sende ham en tidsbegrenset nøkkel til leiligheten din, slik at han for eksempel kan bruke sin mobil for å slippe inn når som helst mellom kl. 12 og 16.

Når du er ute og reiser, kan du få overført nøkkelen til din mobiltelefon. Når du skal låse deg inn på hotellrommet vifter du med mobilen foran låsen, og døren åpner seg lydig. Deilig å slippe å passe på nøkler og nøkkelkort!

