

Nr. 09 // 2018

# Prosa bladet

De it-professionelles fagblad



## Ti år med bitcoin [s.18-33]

Stort fald i brugen af klausuler [s.8]

Danmarks filmarv bliver digital [s.12]

**PROSA**



Af Hanne Lykke  
Jespersen  
Næstformand  
[hlj@prosa.dk]

## Kvalifikationer kræver uddannelse

Vi hører igen og igen, at der mangler højt kvalificeret arbejdskraft i it-branchen. Der slås derfor til lyd for, at det skal være lettere at få udenlandsk arbejdskraft. De ledige danske it-folk er ikke dygtige nok – lyder det.

Men det er nu meget enkelt: Hvis man gerne vil have veluddannede it-folk, må det sikres, at de løbende videreuddanner sig. Den teknologiske udvikling går hurtigt – og der dukker derfor nye metoder og værktøjer op, som understøtter de nye teknologier.

Vi kan se, at mange arbejdsgivere satser på, at de kan få topuddannet arbejdskraft fra konkurrenterne.

Dygtige nyuddannede er det fortsat en udfordring at få i arbejde, for arbejdsgiverne foretrækker, at man har erfaring, og de nyuddannede kender ofte ikke de værktøjer og applikationer, som arbejdsgiverne benytter.

Det er også vanskeligt at få arbejde, hvis man har gået ledig i bare få måneder. Det er vigtigt, at arbejdsgiverne her vil give folk en chance – det gavner i sidste ende også dem selv.

Arbejdsgiverne må også tænke i, at en intern jobbrokade kan være løsningen for at skaffe en medarbejder til et ledigt job. Der findes ofte en intern medarbejder, som kan opkvalificeres til at løse opgaven, og som vil være stærkt motiveret ved at få tilbudt efteruddannelse. Der opstår så et andet hul, der måske lettere kan besættes med en ny medarbejder.

Det er såre enkelt: Hvis ingen arbejdsgivere vil satse på at uddanne it-folkene, så vil der ikke være nok it-folk med de relevante nye kvalifikationer. Nogle arbejdsgivere har lyst

til at uddanne, men ærgrer sig over, at andre arbejdsgivere så kan snuppe deres veluddannede personale.

Det er nu mange år siden, at virksomheder som Datacentralen, Kommunedata og LEC antog bundter af nyuddannede direkte fra studiestederne og gav dem en god supplerende grunduddannelse, erfaring og en løbende

videreuddannelse. Hele den danske it-branche lukkede på dette. Men det har måske også været med til at forkæle branchen. Det er, som om man stadig venter på, at der må kunne hyres nogen fra de andre virksomheder.

Det ramte også it-branchen, at datanomu-

ddannelsen blev lukket for en hel del år siden. Uddannelsen var kendt og anerkendt af arbejdsgiverne, som gerne betalte for deltagelse her. Men nogle smarte offentlige regnedrenge i Undervisningsministeriet konstaterede, at uddannelsen ikke havde nogen værdi, fordi ingen gjorde den færdig. Det er rigtigt, for den blev ganske enkelt brugt som en billig, effektiv og anerkendt videreuddannelse.

Løsningen er, som jeg ser det, at lave en uddannelsesfond. Nogle vil sige, at det hører til i overenskomsterne, men it-branchen har en alt for dårlig overenskomstdækning, til at det kan være løsningen. Og det hjælper jo ikke, at overenskomstdækkede arbejdsgivere uddanner deres medarbejdere, hvis de så bare smutter til de andre, som lukrerer uden at betale selv.

En uddannelsesfond vil kunne give branchen et kolossalt løft. Den vil kunne sikre, at alle er med til at betale for den nødvendige uddannelse, og at der faktisk uddannes den arbejdskraft, som skal bruges.

### “En uddannelsesfond vil kunne give branchen et kolossalt løft”

**Prosabladet:** Adresse: Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, prosabladet@prosa.dk **Redaktion:** Ansvarshavende redaktør: Ole Hoff-Lund, ohl@prosa.dk **Journalist** Stine Nysten, sny@prosa.dk **korrekturlæser,** Lene Sekjær **grafikere** Dorthe Engborg Bang og Anne Landtved, Kindly **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli **Næste gang:** 7. oktober **Debatindlæg deadline:** 14. september **Offentliggøres et indlæg,** vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på [prosa.dk/link/23](http://prosa.dk/link/23) **Indlæg,** der fremføres i signerede artikler, er ikke nødvendigvis dækkende for redaktionens opfattelse **Synspunkt** på side 2 stilles til rådighed for Hovedbestyrelsen **Prosabladet** modtager gerne input og tips fra læserne på [redaktion@prosa.dk](mailto:redaktion@prosa.dk) **Redaktionsudvalg (redaktionsudvalg@prosa.dk):** Formand: Michael Harly **Udvalgsmedlemmer:** Christian A. Christensen og Martin Joakim Wielandt **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, [epost@dgmedia.dk](mailto:epost@dgmedia.dk) **Layout:** Kindly **Teknisk produktion og tryk:** Clausen Grafisk **Forsideillustration:** Mikkel Henssel

## “Den version af bitcoin, som blev bygget på en blockchain for ti år siden, kører stadig, og den fungerer på tværs af såvel landegrænser som forskellige juridiske og økonomiske systemer”

Roman Beck, professor ved IT-Universitetet

Se alle tidligere blade på [prosa.dk](http://prosa.dk)



### NYHEDER

#### Udstyr måler din opførsel ... 04

Den måde, hvorpå du hakker i tastaturet, trykker på skærmen eller swiper på din mobiltelefon, er næsten lige så unik som dine fingeraftryk eller ansigtstræk.

### KLAUSULER

#### Kraftigt fald i brugen af klausuler ... 08

It-professionelles ansættelseskontrakter indeholder i dag langt færre klausuler end for bare tre år siden. Ny lov virker.

### DF2018

#### Få direkte indflydelse på PROSA ... 10

Du kan være med til at bestemme alt fra formand til kontingent, hvis du kommer til delegeretforsamling i november.

### DIGITALISERING

#### Danmarks filmarv bliver digital ... 12

Det Danske Filminstitut er i fuld gang med at digitalisere den danske filmskat. Det kræver teknologi i verdensklasse. Prosabladet fik en rundtur.

### FEEDBACK

#### Coach: “Kritik skal ikke tages personligt” ... 16

Du har mulighed for at opnå både indsigt, viden og selvbevidsthed, hvis du lærer at tackle feedback og kritik på den rigtige måde.

### KRYPTOVALUTA

#### Tema: Ti år med bitcoin ... 18

Verdens første kryptovaluta har levet et omtumlet liv, siden bitcoin så dagens lys for ti år siden. Prosabladet kigger nærmere på fødselaren.

#### Tema: I kryptovalutaens vold ... 22

Den schweiziske journalist Hannes Grassegger investerede sine sparepenge i kryptovalutaen ether og var tæt på at miste sin forstand.

### A-KASSE

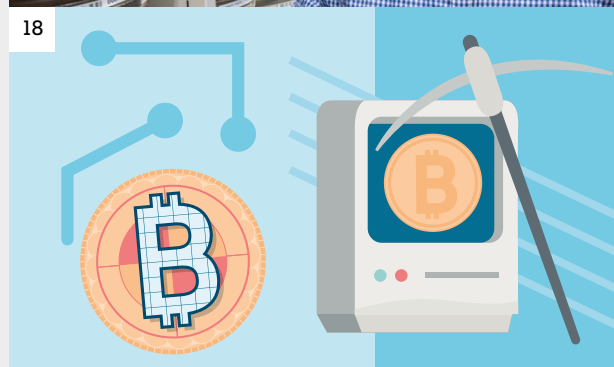
#### Nye dagpengeregler for selvstændige ... 34

Det vil fremover være din konkrete indtjening, der afgør, om du som selvstændig it-professionel lever op til reglerne for at få dagpenge.

### ARRANGEMENTER

#### Kurser og foredrag ... 36

Få en introduktion til Microservices, bliv inspireret til at få styr på din indbakke og hør, hvordan du kan få mere i løn.





## Kina eksporterer it-overvågning

Zimbabwe bliver det første afrikanske land, der lader sin befolkning smage den kinesiske masseovervågning for fuld udblæsning. Regeringen har indgået kontrakt med kinesiske Cloudwalk Technology om blandt andet at levere teknologi som kropsscannere, røntgenmaskiner og ansigtsgenkendelse samt digital overvågning. Alt sammen teknologi, der allerede er dagligdag i Kina og anvendes til at føre social kontrol.

ohl



Foto: Ritzau Scanpix

## Google-ansatte i oprør

Flere end 1.400 ansatte i Google er i åbent oprør mod ledelsen, som har varslet et comeback på det kinesiske marked med en censureret udgave af søgemaskinen ved navn Dragonfly. Google forlod ellers Kina i 2010, da søgemaskinen blev udsat for et sofistikeret hackerangreb rettet mod kinesiske systemkritikere.

Men siden dengang har Google fjernet sit berømte motto "Don't Be Evil", ligesom virksomheden har fået ny topledelse. De ansatte har nu skrevet et åbent brev, hvori de fastslår, at udviklingen rejser alvorlige moralske og etiske spørgsmål, og de kræver større åbenhed om planerne.

Ole Tange, der er it-politisk rådgiver i PROSA og tidligere ansat i Google, forklarer, at meget har ændret sig i Google i de senere år.

– Der er sket et skred internt i Googles ledelse og dermed også i de værdier, som har kendetegnet virksomheden. Det tyder på, at Googles kamp for ytringsfrihed snart kan være fortid, siger Ole Tange.

I juni bøjede Googles ledelse sig for pres fra de ansatte og droppede fornyelsen af en kontrakt med USA's forsvarsministerium om at udvikle kunstig intelligens til at opspore krigsmål.

ohl



Foto: Ritzau Scanpix



Foto: Ole Hoff-Lund

## “Bøsse” bruges stadig som skældsord

Der er et presserende behov for at ændre kulturen på mange arbejdspladser for at gøre op med den forskelsbehandling, som mange LGBT+-personer oplever. Sådan lyder en af konklusionerne i PROSAs rapport 'Ud af skabet, ind i kampen', der undersøger arbejdsvilkårene blandt forbundets LGBT+-medlemmer.

Undersøgelsen viser, at hver ottende af de PROSA-medlemmer, der identificerer sig som LGBT+-personer, har oplevet diskrimination på deres arbejdsplads. Samtidig siger 79 procent af LGBT+-personerne, at arbejdspladsens ry på området kan have indflydelse på deres valg af arbejde. Og de tal får PROSAs næstformand, Hanne Lykke Jespersen, til at varsle nye initiativer.

– Mange angiver, at der fortsat hersker en forældet og ekskluderende kultur på it-arbejdspladserne, hvor “bøsse” bruges som skældsord, og der gøres nar af LGBT+-personer. Det vil vi arbejde for at ændre med øget fokus, uddannelse af tillidsrepræsentanter og arbejdsmiljørepræsentanter samt en vejledning til virksomhederne i god og inkluderende kultur, siger Hanne Lykke Jespersen.

PROSA præsenterede undersøgelsen på en konference den 9. august med deltagelse af blandt andre LGBT Danmark og Kvininfo samt LO-næstformand Nanna Højlund og FTF-formand Bente Sorgenfrey. De er enige i, at arbejdsmarkedets parter skal sikre bedre forhold for LGBT+-personer, men de ønsker også mere lovgivning for at sikre inkluderende arbejdspladser.

Ligestillingsminister Eva Kjer Hansen (V) åbnede konferencen med at gøre status på regeringens indsats – herunder en LGBT-handlingsplan med 42 punkter.

– Det at være åben om at være transkønnet eller at springe ud som homoseksuel er stadig et stort skridt for mange mennesker. Denne rapport bidrager til billedet af, at der sker fremskridt, men ikke med den hastighed, vi kunne ønske os, siger Eva Kjer Hansen, der lægger op til et øget samarbejde med fagforeninger, arbejdsgivere og organisationer på området.

ohl

# 39%

Andelen af danske piger i aldersgruppen 15-19 år, der bruger mere end fire timer om dagen på sociale medier. 66 procent af dem oplever, at det kan være stressende at følge med på sociale medier.



**Brian Eberhardt:**

SuperUsers har igennem 34 år øvet sig i at være en seriøs IT-kursusudbyder i Danmark. Vi kan i al beskedenhed give Danmarks bedste rådgivning, og vi kan levere kurset, som giver viden til hverdagen i morgen. Vi er ildsjæle og brænder for at formidle teknologierne, uanset om det er operativsystemer, netværk, databaser eller programmering.



... **Danmarks største IT-kursuscenter**

... **Over 50.000 kursister siden 1984**

# SUPERUSERS



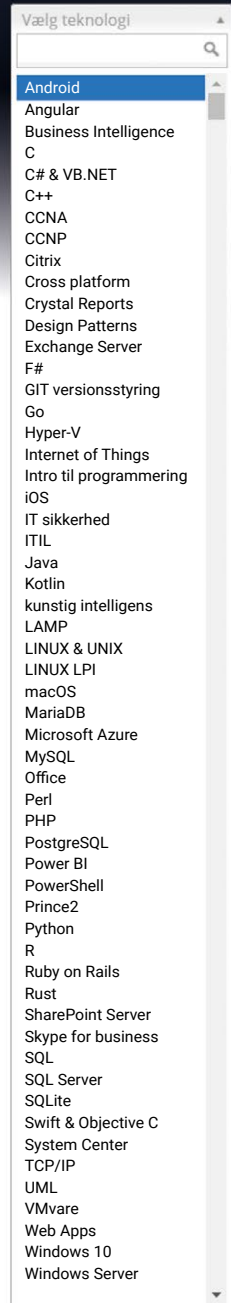
Altid mere end 500 kurser med **AFHOLDELSES-GARANTI**

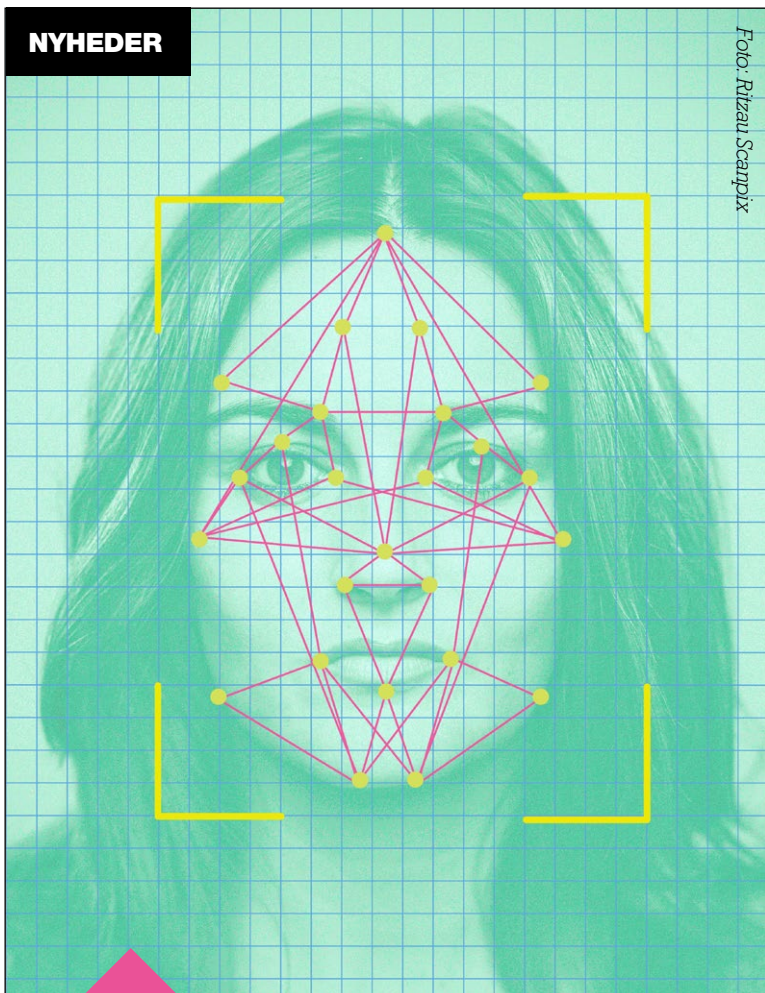


Kontakt os  
**48 28 07 06**



**Både i Hillerød og ved Aarhus!**





## Pape benægter brug af ansigtsgenkendelse

Politiet anvender ikke ansigtsgenkendelse i forbindelse med overvågning af det offentlige rum. Det fastslår justitsminister Søren Pape Poulsen (K), der på et samråd 23. august afviste enhver påstand om, at politiet har bevæget sig ind på områder, det krænker borgernes ret til privatliv.

Det sker, efter at den operative chef i Nationalt Cyber Crime Center (NC3), Niels Denny Sørensen, i juni udtalte sig om ansigtsteknologi til Ekstra Bladet: "Vi både kender og bruger teknologien, men af politifaglige grunde ønsker vi ikke at løfte sløret for, hvor meget og på hvilke områder".

Men ifølge justitsministeren er der tale om en misforståelse.

– Københavns Politi har præciseret, at det, der menes med citaterne i Ekstra Bladet, er, at kameraerne på dronerne er så gode, at politibetjentene kan genkende personerne på billederne. Rigspolitiet har understreget, at politiet ikke benytter overvågningsudstyr i det offentlige rum, der eksempelvis genkender ansigter på mistænkte personer, siger Søren Pape til Ritzau.

Ifølge ministeren anvendes ansigtsgenkendelsesteknologi kun i paskontrollen i Københavns Lufthavn, og han forsikrer, at Folketinget skal høres, hvis det kommer på tale at benytte teknologien i det offentlige rum.

ohl

## Har du penge til gode?

Deltog du i PROSA-konflikten på CSC/DXC i foråret 2011? Så har du måske penge til gode. PROSA har indgået et forlig med CSC/DXC om at få økonomisk kompensation til de 435 medlemmer, som fik for lidt i løn for de sidste fire dage i juni efter strejken i 2011.

Det er PROSA, der skal foretage udbetalingerne på vegne af CSC, og i alt er der 2.765 kroner til hvert medlem. For at få dine penge skal du sende dine kontaktoplysninger til PROSA/CSC's bestyrelse på mail: [prosa@csc.com](mailto:prosa@csc.com). Læs mere på [prosa.dk](http://prosa.dk)

## Dine bevægelser på skærmen afslører dig

Den måde, hvorpå du hakker i tastaturet, trykker på skærmen eller swiper på din mobiltelefon, er næsten lige så unik som dine fingeraftryk eller ansigtstræk. Derfor er flere store banker og finanshuse begyndt at tracke brugernes adfærdsmønstre og bevægelser, når de besøger deres apps og hjemmesider, skriver New York Times.

En af de store banker, der har taget teknologien i brug, er Royal Bank of Scotland, der efter to års testperiode har rullet den ud til bankens mere end 18 millioner kunder. Formålet er at afsløre svindel og misbrug af kundernes bankkonti, når cyberkriminelle logger ind i en andens navn.

Den software, der registrerer dine dansende fingre på tastatur og skærm, er udviklet af virksomheden BioCatch i New York, og den kan angiveligt registrere 2.000 forskellige interaktive handlinger. Konkret kan den for eksempel måle den vinkel, du holder din telefon i, hvilke fingre du bruger til at swipe og taste, og den hastighed du scroller med. På et tastatur registrerer den din rytme og den måde, du bevæger musen på. Metoden kaldes også "behavioral biometrics".

Flere store finanshuse har angiveligt taget teknologien i brug uden at orientere deres kunder, og det vækker bekymring hos Electronic Frontier Foundation (EFF), der kæmper for borgernes digitale rettigheder.

"Jo flere data virksomhederne indsamler, jo mere vil de forsøge at finde anvendelsesmuligheder for de informationer. Der er et meget kort stykke vej fra at bruge denne teknologi til at bekæmpe svindel og til at finde meget private oplysninger om dig", siger Jennifer Lynch, seniorjurist i EFF, til New York Times. *ohl*

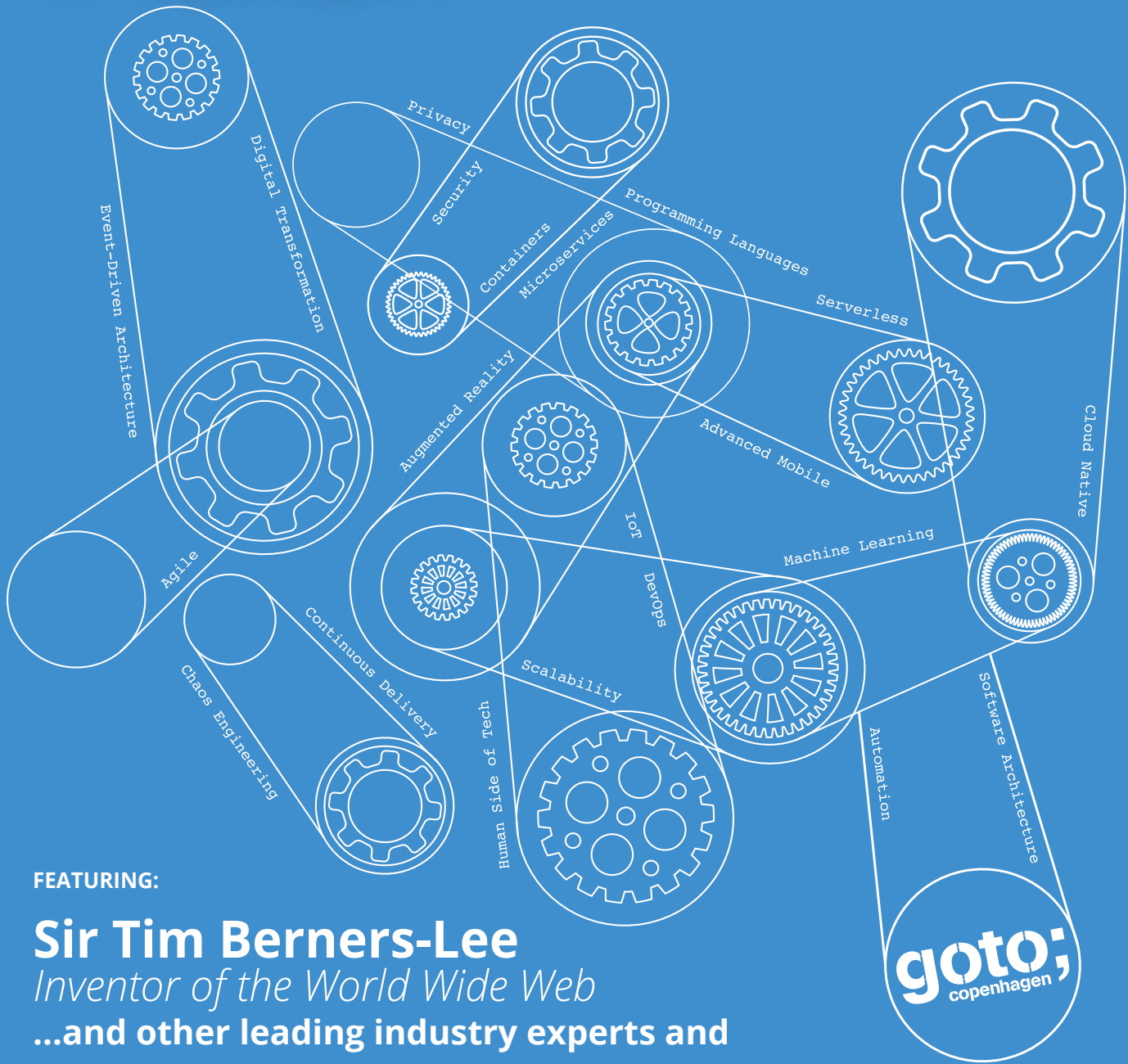


# goto;

copenhagen

## BRAVE NEW WORLD

CONFERENCE: NOV 19-21, 2018 / WORKSHOPS: NOV 22-23, 2018  
12 KEYNOTES, 65+ TALKS, 15+ WORKSHOPS AND 65+ SPEAKERS



### FEATURING:

**Sir Tim Berners-Lee**

*Inventor of the World Wide Web*

**...and other leading industry experts and top practitioners including:**

**Dr. Anita Sengupta**, *Rocket scientist, aerospace engineer and veteran of the space program*

**Erik Meijer**, *Director of Engineering at Facebook*

**Dr. Danny Lange**, *VP of AI and ML at Unity Technologies*

**Dr. Venkat Subramaniam**, *Award-winning author, founder of Agile Developer, Inc.*

**Linda Liukas**, *Author and founder of Rails Girls*

**Rod Johnson**, *Creator of Spring and founder of Atomist*

**Joe Armstrong**, *Principal Inventor of the Erlang Programming Language*

**Sam Aaron**, *Creator of Sonic Pi & Live Coding Musician*

**Simon Wardley**, *Leading researcher on the intersection of IT strategy and new technologies*

goto;  
copenhagen

**SAVE 10 %**  
by using  
**prosa2goto**  
when registering

See the latest updates on talks and speakers on our website: [gotocph.com](http://gotocph.com)



Væk med spændetrøjen:

# Klausuler på vej ud

Der er sket et betydeligt fald i antallet af klausuler i it-folks kontrakter. Det er gode nyheder for it-professionelle, der dermed er friere stillet efter en opsigelse.

Af Stine Nysten

[sny@prosa.dk]

Illustration: Lars Refn

It-professionelles ansættelseskontrakter indeholder i dag langt færre klausuler end for bare tre år siden. Tidligere var der en klausul i cirka hver femte kontrakt, som juristerne i PROSA fik til gennemsyn. I dag er der en klausul i cirka hver 20. kontrakt.

Lisa Dalsager, som er jurist i PROSA, mener, at it-folk først og fremmest kan takke den nye lov om ansættelsesklausuler, der trådte i kraft for to et halvt år siden, for faldet i brugen af klausuler. Loven medførte en række væsentlige ændringer for kunde- og konkurrenceklausuler i blandt andet it-folks kontrakter.

– Formålet med loven var at begrænse brugen af ansættelsesklausuler. Det er noget, som PROSA i mange år har kæmpet for, fordi de binder medarbejderne unødigt. Færre klausuler giver langt større frihed, når medlemmerne skal søge nyt arbejde, siger Lisa Dalsager, og understreger, at PROSA dog helst ser, at klausuler helt forsvinder.

Det er først og fremmest konkurrenceklausuler og kundeklausuler, der er på spil i it-folks ansættelseskontrakter. Med en konkurrenceklausul kan en arbejdsgiver forhindre, at du efter fratrædelse starter en selvstændig, konkurrerende virksomhed eller tager et job hos konkurrenten.

En kundeklausul betyder, at du efter fratrædelse ikke må have erhvervsmæssig kontakt med arbejdsgiverens kunder eller andre forretningsmæssige forbindelser. Du må heller ikke få job hos kunder, du selv har haft inden for de seneste 12 måneder.

Er du bundet af en klausul, skal din arbejdsgiver i de måneder, kontrakten binder dig, betale dig en månedlig kompensation.

## Bedre rettigheder

Den gamle lov, som fortsat er gældende for klausuler indgået før januar 2016, er langt mere arbejdsgivervenlig, end hvad godt er, påpeger Lisa Dalsager.

– Var du omfattet af en kundeklausul, kunne du opleve, at en arbejdsgiver ikke behøvede at kompensere dig, hvis du som fratrådt medarbejder straks fandt et nyt job, siger hun.

Realiteten var derfor, at der stort set aldrig blev betalt for kundeklausulerne, fordi arbejdsgiverne krone for krone kunne modregne den nye indtægt i det kompensationsvederlag, de skulle betale.

– Konkurrenceklausuler derimod sikrede dig ret til et engangsbeløb, som arbejdsgiver ikke kunne modregne i. Alligevel oplevede vi ofte, at medarbejderen og arbejdsgiveren ikke kendte til reglen om betaling af engangsbeløbet, så også her slap mange arbejdsgivere billigt, siger hun.

## Fakta om klausuler

*Er min klausul omfattet af ny eller gammel lov?*

- Afgørende er, hvornår kontrakten med din klausul er indgået. Er det før den 1. januar 2016, så gælder reglerne i den gamle funktionærlovs §18 og 18a, mens kontrakter indgået efter 1. januar 2016 er underlagt den nye lov om ansættelsesklausuler.

*Hvor meget kompensation skal jeg ifølge den nye lov have for at være underlagt en klausul?*

- En klausul med en løbetid på op til seks måneder skal kompenseres med 40 procent af din løn på fratrædelsestidspunktet.
- En klausul med mellem seks og 12 måneders løbetid skal kompenseres med 60 procent af din løn på fratrædelsestidspunktet.
- Kombinerede klausuler (kunde- og konkurrenceklausul) skal kompenseres med 60 procent af din løn på fratrædelsestidspunktet og kan maksimalt løbe i seks måneder.
- Hvis du får andet arbejde i en klausulperiode, sker der en reduktion i din kompensation.

Du kan læse mere om de generelle regler for både de nye og gamle klausuler på [www.prosa.dk](http://www.prosa.dk)

Du kan også skrive til [faglig@prosa.dk](mailto:faglig@prosa.dk)

Den nye lov giver bedre rettigheder til medarbejderen, for nu skal der altid betales for en kunde- eller konkurrenceklausul.

– Det beløb, arbejdsgiver skal betale i kompensation for en klausul i dag, kan være mindre end tidligere, men det er kun, hvis man har fået nyt arbejde. Tilsvarende kan beløbet også være højere end tidligere, hvis klausulen er gældende mere end seks måneder fra ens fratræden, eller hvis man er underlagt to klausuler på samme tid, siger Lisa Dalsager.

### Forbud mod jobklausuler

Den nye lov har også helt forbudt brugen af de såkaldte jobklausuler. De blev brugt mellem virksomheder, hvor de lovede hinanden ikke at ansætte hinandens medarbejdere – ofte uden at medarbejderne vidste det.

– Jobklausuler er i PROSAs optik helt urimelige over for de ansatte, så det er rigtig godt, at de nu er afskaffet, siger Lisa Dalsager.

Hun oplever, at den nye lov har forsøgt at gøre reglerne mere enkle med klare rammer for, hvornår og hvor meget arbejdsgiver skal betale i kompensation.

– Problemerne med ugyldighed eller manglende engangskompensation er i dag sjældne, efter den nye lov er trådt i kraft, siger Lisa Dalsager.

Hun understreger dog, at retspraksis af den nye lov er meget sparsom her blot to et halvt år, efter den er trådt i kraft.

– Men vi oplever klart færre klausuler i kontrakterne. Set med PROSAs øjne har den nye lov forbedret lønmodtagers retsstilling. Særligt da vi kan se, at det har haft en effekt, at arbejdsgiveren nu skal betale for en klausul, hver gang den optræder i en kontrakt. Vi oplever, at arbejdsgivere tænker sig om en ekstra gang og overvejer, om det virkelig er nødvendigt, før de anvender en klausul i den enkelte ansættelse, siger hun.



# FÅ DIREKTE INDFLYDELSE PÅ PROSA

DF2018  
**17. og 18.  
november**  
København

Navnet på formanden, størrelsen på kontingentet og prioriteringen af politiske mærkesager. Du kan være med til at bestemme det hele, hvis du tager med til delegeretforsamling i november.

Af Stine Nysten  
[sny@prosa.dk]

Det demokratiske omdrejningspunkt for PROSA er delegeretforsamlingen – i daglig tale DF, der finder sted hvert andet år. DF er den øverste myndighed, og det er her, de største og vigtigste beslutninger træffes. Beslutninger, som sætter kursen for PROSAs arbejde for it-folk og faget. Og det er medlemmer præcis som dig, der bestemmer.

## Hvorfor skal du tage med?

Hvis du ønsker indflydelse på, i hvilken retning din fagforening skal bevæge sig, så skal du tage med til DF. Her vil din stemme være med til at påvirke, hvilke politiske sager der skal kæmpes for, og hvordan medlemmernes interesser bedst skal varetages.

Til november kan du blandt andet være med til at bestemme, hvilken hjælp selvstændige it-professionelle skal have adgang til. Forsamlingen skal også diskutere PROSAs rolle i den nye fusionerede hovedorganisation og beslutte om, der skal vedtages et sæt spilleregler, der sikrer et godt arbejdsklima mellem aktive medlemmer og ansatte i PROSA.

DF er også stedet, hvor formand, næstformænd, hovedkasserer, forbundssekretærer, hovedbestyrelse og udvalg står til regnskab for, at det, DF besluttede for to år siden, nu også er blevet gennemført.

Ud over muligheden for at søge indflydelse på din fagforening er DF også et oplagt sted at netværke og møde it-professionelle fra landets andre kanter.

## Hvordan kommer du med?

Alle medlemmer kan blive delegerede. Du skal dog vælges til hvervet af den lokalafdeling, du tilhører, på deres generalforsamling, der finder sted op til DF. Hver lokalafdeling må stille med en delegeret pr. 10 medlemmer af afdelingen.

Det, du skal gøre, er:

- Find ud af, hvilken lokalafdeling du hører til.
- Mød op til lokalafdelingens generalforsamling i oktober (tjek kalenderen på [prosa.dk](http://prosa.dk)).
- Lad lokalafdelingen meddele sekretariatet, at du er delegeret. Du modtager herefter informationer om tilmelding til DF.

## Hvordan foregår DF?

DF foregår efter en helt bestemt opskrift med særlige procedurer. Men alt har som regel en god forklaring og er til for at sikre medlemsdemokratiet. Så selvom det hele godt kan virke temmelig overvældende, indforstået og ugennemskueligt, så fortvivl ikke. Kom eventuelt til et formøde for uerfarne DF-deltagere lørdag formiddag, eller sæt dig med nogle, som har været med før.

Om lørdagen handler det om at se tilbage på den afsluttede periode, godkende beretning og regnskab og se på vedtægtsændringer, mens søndagen retter blikket fremad blandt andet med vedtagelse af arbejdsplan, fastsættelse af kontingent, valg til hovedbestyrelsen, formandskab og de forskellige udvalg.

Og ja, det er gratis for dig at deltage. Du får dækket transporten til og fra hotellet i København, hvor DF afholdes den 17. og 18. november. Overnatning og forplejning koster dig heller ikke noget.

## Hold dig orienteret

På [prosa.dk/df2018](http://prosa.dk/df2018) vil der løbende blive lagt materiale til delegeretforsamlingen op, såsom dagsorden, forslag fra hovedbestyrelsen, lokalafdelingerne og medlemmer, udkast til arbejdsplan, kandidatpræsentationer og meget mere. Du logger ind via Mit PROSA.

## Delegeretforsamling 2018

DF2018 foregår i weekenden 17. og 18. november. Stedet er Scandic Sluseholmen Hotel, Molestien 11, 2450 København SV. Transport, mad og logi dækkes af PROSA. Du tilmelder dig gennem din lokalafdeling ved at møde op på dens generalforsamling. Ved du ikke, hvilken lokalafdeling du tilhører, så kontakt [prosek@prosa.dk](mailto:prosek@prosa.dk).

Ønsker du at stille op til en tillidspost, så opfordrer sekretariatet i PROSA dig til at kontakte [prosek@prosa.dk](mailto:prosek@prosa.dk), så du kan få dit navn offentliggjort. Oversigt over udvalg kan ses på [prosa.dk/mit-prosa](http://prosa.dk/mit-prosa). Forslag til DF skal indleveres til sekretariatet inden 21. september klokken 10.



Få et  
supergavekort  
på 200 kr.  
- SMS "tele-it"  
til 1245

Forudsætter at du modtager et  
uforpligtende tilbud på din  
bilforsikring.  
Alm. SMS takst

# Billigere bilforsikring til alle jer i tele- og it-branchen

## Hos GF Tele IT får du bilforsikring - med overskud til dig

GF Tele og IT er en forsikringsklub eksklusivt for alle jer i Tele- og it-branchen. Vi er en del af GF Forsikring, og hvert år gør vi regnskabet op, hvorefter vi deler overskuddet med alle vore kunder – det kalder vi overskud til hinanden.

- Du får overskuddet tilbage på alle dine forsikringer i form af billigere forsikringer året efter – også hvis du har haft en skade.
- Gode dækninger til fornuftige priser og hurtig sagsbehandling.
- GF har nogle af landets mest tilfredse kunder.
- Du får større rabat jo flere forsikringer du samler hos os.

**Vores kunder har i gennemsnit fået 23%  
af deres bilpræmie tilbage over de sidste 10 år**



*Overskud  
til hinanden*

**GF Tele IT** · Strandvejen 59 · 2100 København Ø · Tlf. 86 10 36 00 · gfteleit.dk

GF Tele IT tilbyder forsikringer via GF Forsikring a/s, som er et dansk forsikringsselskab omfattet af Garantifonden for skadesforsikringsselskaber.

Danmarks filmarv bliver

# DIGITALTAL

Det Danske Filminstitut er i fuld gang med at digitalisere den danske filmskat. Det kræver teknologi i verdensklasse samt dedikerede medarbejdere, der klargør de historiske kortfilm og spillefilm til det nye årtusinde – uden at filmene mister deres sjæl.

Af Ole Hoff-Lund  
[ohl@prosa.dk]

Der er sket meget i dansk film, siden den legendariske filmentreprenør Ole Olsen i 1906 grundlagde Nordisk Film og plantede dansk film solidt på verdenskortet. Dengang var Danmark absolut førende i filmindustrien sammen med Frankrig og Italien. I de følgende år opkøbte Nordisk Film en tredjedel af den tyske filmindustri og ejede flere end 60 biografer i Mellemeuropa.

Det var stumfilmens og de korte dokumentarfilms tid, men det var spillefilmen 'Den Hvide Slavehandel' fra 1910, der blev det store gennembrud for Nordisk Film.

De gamle filmruller fra de gyldne dage ligger i dag bevaret på store metalreoler hos Det Danske Filminstitut i et industrikvarter i Glostrup. Men bag de grå bygningers anonyme ydre gemmer der sig teknologi i verdensklasse og en blomstrende dansk filmhistorie, der i disse år er i færd med at blive digitaliseret.

Arkivet rummer 50-60.000 filmtitler og 2,5 millioner stillbilleder samt manuskripter, plakater og filmprogrammer, som biografgæsterne fik stukket i hånden, inden de gik ind i mørket og så de klassiske ugerevyer inden selve filmvisningen.

– Desværre er 80 procent af stumfilmene forsvundet gennem årene. Men mange af de øvrige filmmaterialer er beva-



Foto: Ole Hoff-Lund

*Teknikerne på Filminstituttet er i gang med at digitalisere Fy og Bi-filmen 'Han, hun og Hamlet', som har Marguerite Viby i den kvindelige hovedrolle. Filmen blev instrueret af Lau Lauritzen hos filmselskabet Palladium i 1932.*



**“I øjeblikket håndterer vi en halv terabyte om ugen. Det var jo fremtidsmusik for fem-syv år siden”**

Thomas Christensen,  
museumsinspektør



ret, og de fortæller også en vigtig historie om, hvordan film er blevet oplevet og lanceret dengang, siger museumsinspektør Thomas Christensen, der selv er stumfilmekspert.

### Fra analog til digital

Filminstituttet har med støtte fra Kulturministeriet søsat projektet 'Danmark på Film', som har givet et stort løft til digitaliseringen og formidlingen af dansk film. Målet er, at hele den historiske filmsamling skal kunne ses på nettet.

De første film blev tilgængelige i digitalt format i oktober 2015, og i dag er der mere end 1.000 dokumentariske filmklip fra perioden 1899-1995 fordelt ud over et interaktivt danmarkskort, så brugerne kan finde klip fra byer og egne, de interesserer sig for.

– Kulturarvsbevaring er enormt vigtig, og de historiske film er jo dokumentation for, hvem vi er som nation. Men vi bevarer ikke for at lægge på hylde. Vi gør det, for at kulturarven kan komme i spil – både forskningsmæssigt og i forhold til befolkningens interesse, siger Thomas Christensen.

Næste fase i projektet er i fuld gang. Filmteknikerne er begyndt at digitalisere mange af de klassiske dokumentarfilmværker – for eksempel Carl Th. Dreyers otte kortfilm samt dokumentarfilm af Jørgen Leth, Jørgen Roos og Henning Carlsen og en række af de film fra Dansk Filmcentral, som var en del af det faste skolekatalog.

– Jeg har selv set 16 millimeter film fremvist i skolens gymnastiksal, da jeg var dreng, og det er mange af den type film, vi nu er nået til at digitalisere. Så hvis man har en vis alder, vil man kunne genopleve sin barndom. Der er virkelig mange små perler iblandt det, vi sidder og arbejder med. De giver et fantastisk billede af en svunden tid, siger Thomas Christensen.

### Bevares på køl i 500 år

Men digitaliseringen af de gamle, slidte filmruller er ikke nogen enkel proces. Medarbejderne, der ofte har både ti

og tyve års erfaring, lægger deres hjerteblood i at sikre, at den digitale version af filmen bevarer sit historiske udtryk, samtidig med at farver og ridser så vidt muligt renses væk.

– Vi vil gerne bevare og fremvise filmene så originalt som muligt, men vi er ikke helt nået dertil, hvor vi tiltror, at digitaliseringen er en erstatning for de originale film. Det digitale er snarere en ekstra kopi, forklarer Thomas Christensen, mens han viser rundt i de store lagerhaller, hvor tusindvis af filmruller ligger stablet op med titler og årstal på.

Selv om digitaliseringen er i fokus, så får den analoge filmsamling også meget kærlighed. Og det betyder i dette tilfælde kulde. Filminstituttet har bygget kølerum, hvor filmene placeres i et stabilt klima ved en temperatur på fem grader og en luftfugtighed på 35 procent, så de ifølge museumsinspektøren kan bevares i deres oprindelige format i 500 år. De mest skrøbelige film kommer på frost ved minus fem grader, og dermed bliver levetiden snarere 2.500 år.

Men det ville være helt utænkeligt, at de analoge film blev smidt ud, bare fordi de bliver digitaliseret, forklarer Jørgen Christiansen, der er projektleder på Filminstituttet.

– Vores analoge samling er jo originalerne. De har også kantmarkeringer og splejsninger på filmrullerne, så på den måde fungerer de som en slags metadata, som vi ikke kan digitalisere, siger han.

### En by ved navn København

På en tavle i fællesrummet hænger overblikket over de igangværende processer for de film, der er trukket op fra arkivet og nu gennemgår transformationen til digitale kopier. Processerne er omfattende og indebærer klargøring, rens, scanning, prep, colorgrading, restaurering, mastering og backup.

Nogle film er så skrøbelige, at teknikerne ikke tør rense dem. Andre gange er det op til fagfolkene at vurdere, om det kan svare sig at rense filmene helt igennem, afhængigt af om en film forventes at skulle ses i en biograf eller kun på web.





– Der er også eksempler fra udlandet på, at restaureringen af de gamle film er overgjort, og hvor alt er fjernet, så det ikke længere ligner en film fra 1917. Og det er i mine øjne at gå for vidt. Vi har hele tiden en dialog om etikken, for vi skal ikke derhen, hvor filmen mister sin sjæl, siger Jørgen Christiansen.

Kvaliteten af de enkelte film svinger utroligt meget, afhængig af hvordan de har været opbevaret, og hvor mange gange de har været vist på en projektor. I øjeblikket er Jørgen Christiansen i gang med at restaurere filmen 'En by ved navn København', som er skabt af Jørgen Roos i 1960 og er en slags reklame for København over for omverdenen.

– For 20 år siden ville du have sagt, at den ikke kunne restaureres, for vi har at gøre med en række udblegede, røde filmkopier. Det ville være voldsomt dyrt i hvert fald. Men med de moderne, digitale hjælpemidler kan vi komme så tæt på den oprindelige film som muligt. Og så prøver vi at gøre lyden tydeligere, siger han.

Han understreger, at der er en høj grad af professionel stolthed forbundet med det digitale restaureringsarbejde, og at det i øjeblikket er formidlingen til danskerne, der har højeste prioritet.

– Men vi håber på med tiden at tage fat på nogle af de større værker og lave en rigtig flot digital restaurering af dem, siger Jørgen Christiansen.

### Sengekantfilm

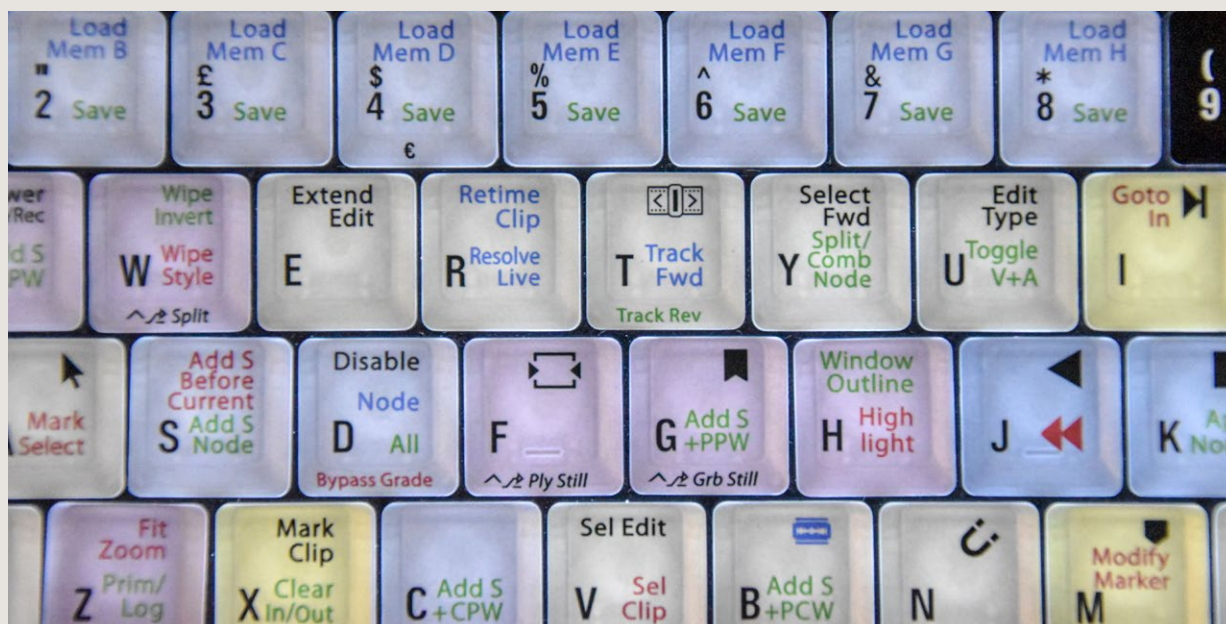
På en af filmhylderne ligger pludselig en stak filmæsker med titlen 'Hopla på Sengekanten'. Et klassisk erotisk lystspil fra de frigjorte 1970'ere med Vivi Rau og Ole Søltoft i hovedrollerne. De legendariske sengekantfilm er en del af en omfattende filmsamling, som Det Danske Filminstitut fik fingre i, da instituttet sidste år overtog det ene af de fire store historiske filmstudiers samling, Palladium-samlingen.

– Og den vil vi naturligvis arbejde på at digitalisere fremover og gøre tilgængelig både på dvd, web og i biografkvalitet, siger museumsinspektør Thomas Christensen.

Han understreger, at sengekantfilmene mere er et sjovt kuriosum, for der er andre og umiddelbart mere interessante film i Palladium-samlingen – blandt andet Dreyers tre store, kendte tonefilmværker.

– Palladium sluttede med at lave sengekantfilm, men det var Fy og Bi, som Palladium blev kendt på. Fy og Bi startede i stumfilmtiden og var internationalt berømte i slutningen af 1920'erne. Men inde imellem det ligger der rigtig solide,

Foto: Ole Hoff-Lund



I øjeblikket kan Filminstituttet digitalisere cirka ti kortfilm om ugen afhængig af længde og kvalitet. De indgår i projektet 'Danmark på Film', hvor dokumentariske filmklip fra perioden 1899-1995 kan ses på nettet.

spændende spillefilm, som sjældent er set, af meget høj visuel og kunstnerisk kvalitet fra 1940'erne og 1950'erne, siger Thomas Christensen.

### Voldsomme datamængder

Vi er nået frem til Filminstitutets digitale hjerte, hvor serverne brummer og blinker i mørket. Og der er brug for store muskler. En digital master til en spillefilm fylder i omegnen af 1,5 terabyte, mens en visningskopi til biograferne fylder cirka 180 gigabyte, så det er voldsomme datamængder, der skal behandles.

– Vi er hele tiden nødt til at opgradere vores systemer. Store dele af vores digitale repository skal løbende opjusteres, og stort set alt i systemet er udskiftet de seneste fem år. Datavolumen er voldsomt stor, så der er meget procesvedligehold. For os er det en succes, at der ikke sker noget. At vi ikke mister noget, siger Thomas Christensen.

Han åbner døren på klem til serverrummet med et lille glimt af ærefrygt i øjnene.

– Det er en 200 terabyte live-server, som scanner i 4K. Det er state of the art. Vi tester virkelig toppen af

poppen af, og det kommer bag på mange af vores leverandører, at vi er oppe i den vægtklasse. Den kan håndtere 75 billeder hvert sekund, siger Thomas Christensen.

I øjeblikket kan medarbejderne klargøre cirka 10 kortfilm om ugen afhængig af længde og kvalitet.

– Men jo flere film vi gør tilgængelige, jo større er interessen for at se dem. Efter at vi er begyndt at scanne de gamle kortfilm, er behovet eksploderet. Så kompleksiteten stiger, og behovet vokser, siger han.

De ukomprimerede digitale film betyder, at Filminstitutet er nødt til både at have udstyr, der kan håndtere at optage den store mængde data og information, og et digitalt bevaringsarkiv, hvor de digitale data bliver langtidbevaret.

– En spillefilm indeholder typisk omkring 130.000 stillbilleder, som skal håndteres enkeltvis, og det bliver til rigtig store datamængder. I øjeblikket håndterer vi en halv petabyte om ugen. Det var jo fremtidsmusik for fem-syv år siden, men vi slår stadig hovedet mod grænsen for, hvad der teknologisk kan leveres i dag, for vi har store krav for de levende billeder, siger Thomas Christensen.

### Nye digitale udfordringer

It-systemerne og deres ydeevne spiller en stadig større rolle for Filminstitutet, der i august søgte efter en systemadministrator, som skal spænde bredt – for at sige det mildt.

Thomas Christensen forklarer, at der i den ene ende er et digitalt produktionsmiljø med levende billedfiler, som skal håndteres i et superhurtigt, men datatungt produktionsmiljø. Derfra skal det føres videre via netværk til også at have storage og passiv opbevaring.

I den anden ende er der en aktiv datahåndtering, som

gør, at man skal have styr på store produktionsfiler og konvertering samt sikre, at der ikke er datatab, og at dataflowet er så effektivt som muligt. Samtidig ligger der en udfordring i, at den nuværende teknologi hurtigt kan blive overhalet af andre formater.

– Vi skal tænke i et 500 års perspektiv. Derfor skal vi også overveje, at hvis vi vælger en bestemt type teknologi, risikerer vi så at fravælge en ny teknik i fremtiden? Vi skal undgå, at vi har malet os op i et hjørne af teknologien, hvis der pludselig kommer et kvantespring, der fører os i en anden teknologisk retning. Så der er nogle abstrakte digita-

le opbevaringsforhold, som vi skal forholde os til, siger Thomas Christensen.

Han understreger, at når vi taler om digital bevaring, så er der ikke noget som helst, der er passivt – i modsætning til langtidsoptagningen af de analoge filmruller. Tværtimod

skal der en løbende, aktiv indsats til for at vedligeholde de digitale data, og omkostningerne til digital bevaring vil på sigt overstige udgifterne til de analoge samlinger.

– Men det giver tryghed at have de analoge masters liggende. På den måde kan vi nogle gange spare penge i forhold til den kvalitet, vi vælger at digitalisere filmene i nu, for vi kan altid gå tilbage til det originale materiale og digitalisere til et niveau, som matcher, hvad vi har behov for om fem, ti eller tyve år, siger Thomas Christensen og tilføjer:

– Så på alle måder prioriterer vi vores ressourcer bedst muligt og forventer i mange hundrede år endnu at leve i en hybridverden, hvor det analoge og det digitale lever lykkeligt side om side.

## Rundvisning på Filminstitutet

Hør hele historien, når PROSA og Det Danske Filminstitut inviterer til rundvisning onsdag den **21. november kl. 17-19.30**

Læs mere på [prosa.dk/arrangementer](http://prosa.dk/arrangementer)

---

**“Vi skal tænke i et 500 års perspektiv. Derfor skal vi også overveje, at hvis vi vælger en bestemt type teknologi, risikerer vi så at fravælge en ny teknik i fremtiden?”**

---

Thomas Christensen, museumsinspektør

---

## Hvor stor er en petabyte?

Det Danske Filminstitut håndterer hver uge enorme mængder data i petabyte-størrelse under arbejdet med at digitalisere den danske filmarv. Men hvor stor er en petabyte (PB) egentlig – ud over at være 1.000.000.000.000.000 byte eller 1.000 terabyte?

- Det kræver 1,5 millioner CD-rom'er at gemme 1 PB.
- Det anslås, at den menneskelige hjerne kan lagre cirka 2,5 PB.
- Hvis du optager 3,4 års uafbrudt HD-video, vil det fylde cirka 1 petabyte.
- 1 petabyte svarer til, at du lagrer 4.000 digitale fotos hver dag hele livet.

Kilde: [lifewire.com](http://lifewire.com)

Læs mere om digital bevaring på <https://digitalbevaring.dk>

Coach:

# “Kritik skal ikke tages

Undgår du at forholde dig til kritisk feedback og haster i stedet videre til næste arbejdsopgave? Så misser du muligheden for at opnå indsigt, viden og selvbevidsthed. Det mener Maj Bjerre, der har skrevet bogen ‘Gaven i kritik’.

Af Jeanette Grøn Nielsen, freelancejournalist

[[prosabladet@prosa.com](mailto:prosabladet@prosa.com)]

Foto: Stine Christiansen

Du kender det nok godt.

Chefen roser dig rituelt for det oplæg, du holdt på personalemødet. Du venter bare på det "men", der vil indlede de kritikpunkter, han har pakket pænt ind i en sandwich til dig – ros først, så kritik i midten og så ros igen: "Du kunne måske have understreget fordelene mere ved det nye system. Og til en anden gang skulle vi nok sørge for at underbygge pointerne med noget statistik – og skære ned på mængden af slides. Folk er så trætte af det. Men ellers var det rigtig fint".

Er du, som folk er flest, rammer kritikken som en voksende knude i maven og bebrejdende tanker i hovedet. Men det er muligt at omprogrammere sig selv og lære at modtage kritik og feedback, uden at det går under huden og opfattes personligt. Og når du har knækket koden, vil du derimod blive nysgerrig på feedback – opsøge den, lære af den og blive bedre til at kommunikere. Det fastslår Maj Bjerre, der er strategisk rådgiver og coach.

Ud fra mottoet 'Lad ikke ros stige til hovedet og kritik gå til hjertet' har hun skrevet bogen 'Gaven i kritik', fordi hun savnede fokus på, hvordan vi modtager og ikke kun, hvordan vi giver kritik.

– Når du bliver i stand til at tage imod feedback og bruge den konstruktivt uden at tage den personligt, bliver du bedre til at kommunikere. Det gør, at samtalen ledes over i dialog og giver dig indsigt. Du kan bruge feedbacken til at forstå andre – men det giver dig også viden om dig selv, og jo mere selvbevidst du er, jo stærkere står du. Og jo større lyst har folk til at kommunikere med dig, forklarer hun.

## Kritik kan grounde dig

Maj Bjerre har gennem årene holdt foredrag hos blandt andre PROSA, hvor hun har sat fokus på, hvordan man kan lære at håndtere kritik.

## Kom til foredrag

Maj Bjerre vil holde foredrag i PROSA i 1. halvår 2019. Du kan orientere dig om alle PROSAs arrangementer via kalenderen på [prosa.dk](http://prosa.dk), de to årlige kursusataloger og siderne bagerst i Prosabladet.

– Feedback har altid været en naturlig del af vores måde at være menneske på. Men der er mere fokus på det i dag end for bare fem-ti år siden. I hele vores livsforløb skal vi forholde os til kritik fra andre. Det er integreret i vores arbejdsliv og begynder tidligt i folkeskolen. Feedback er ikke et problem i sig selv, men det er et problem, at vi ikke har fået lært at modtage den. For hvordan skal vi forholde os til den? Hvad skal vi tage med? Hvad skal vi lade fare? Vi har derfor brug for ikke kun at have fokus på, hvordan vi giver feedback, for det er lige så vigtigt at kunne modtage den, forklarer Maj Bjerre.

*Har it-professionelle det særligt nemt eller svært med at tage imod kritik og feedback?*

– It-professionelle er på mange måder fagligt vant til at gøre noget nyt og teste det af, så feedback ligger naturligt til faget. Men uanset hvilket fag du arbejder i, handler det om, hvorvidt du som person tager det personligt eller ej. Hvis du har vanskeligt ved at håndtere de input, du får, og vender det indad, så er det svært, siger hun.

Maj Bjerre har selv arbejdet som leder i flere internationale virksomheder i både ind- og udland, men kender alt til ikke at være glad for feedback.

– Tidligere var jeg hurtigt videre til det næste, når en opgave var overstået. Efter jeg selv har knækket koden, opsøger jeg feedback meget mere end før. I dag spørger jeg eksempelvis, hvad kunden synes om det, jeg har leveret. Og når jeg har holdt foredrag i PROSA, læser jeg hvert eneste evalueringsskema. Det ændrer ikke nødvendigvis ved mit foredrag, men det gør, at jeg bedre forstår folk. Feedback kan jo pege i alle retninger, men det får mig til at mærke efter. Når nogle eksempelvis skriver, at det er godt, at jeg ikke bruger slides, mens andre efterlyser det, så får det mig til at reflektere over, hvad jeg selv synes. Det gør mig mere *grounded* i mit arbejde, siger Maj Bjerre.

Hun er især blevet dus med kritik, efter hun lærte ikke at tage den personligt.

– Jeg rammes også af kritik, men jeg har lært at se på den og lægge den fra mig. Jeg fokuserer på, hvad afsendernes perspektiv er. Hvordan kan de se det, de ser? Er der noget i det? Jeg trækker det personlige ud af det. Det er ikke noget, man kan beslutte sig for at gøre eller læse sig til. Det er noget, man gentagne gange skal øve sig i, så



# personligt”

man omprogrammerer sit tankemønster og ikke tager det personligt som det første. Det er fantastisk, når det lykkes, siger Maj Bjerre.

Derfor indeholder hendes bog også både viden og konkrete redskaber.

## Få mere ud af dit arbejdsliv

*Men er der noget galt i bare gerne at ville passe sit job og lidt behændigt undgå alle de situationer, hvor man skal evalueres og vurderes?*

– Du får mere ud af dit liv og dit arbejdsliv ved at kunne håndtere kritik. Man vinder personligt og professionelt ved at kunne gå ind i kritik og feedback, og vi kan ganske enkelt ikke undgå det. Vi får feedback hele tiden, også selvom vi ikke har bedt om den. Så det er ubetinget en fordel at kunne håndtere den, siger Maj Bjerre.

---

## “Jeg rammes også af kritik, men jeg har lært at se på den og lægge den fra mig”

Maj Bjerre, strategisk rådgiver og coach

---

Hun har et råd til alle dem, der skal til at øve sig i at se nysgerrigt på feedback i stedet for at få mavepine over den:

– Husk, når folk giver dig feedback, så er det deres personlige mening, og den siger dermed lige så meget om dem som om dig. Hvis de siger: 'du var ikke så god som mødeleder på sidste møde', eller 'dit oplæg var ustruktureret', så øv dig i at skubbe det tilbage til afsenderne ved at spørge om, hvad det konkret var, de oplevede som ustruktureret. Hvilke af dine handlinger afføder deres mening? Du kan nemlig ikke rigtig ændre den, du er. Men du kan ændre på dine handlinger.

### Bliv bedre til at modtage kritik

- Hiv kritikken ned på adfærdsniveau, så det ikke handler om dig, men hvad du gjorde og kan gøre anderledes.
- Hav fokus på handling.
- Tænk på, at al feedback er tegn på interesse i dig og det, du laver. Hvis de var ligeglade, fik du ingen feedback.
- Feedback handler lige så meget om afsenderen. Det siger mere om afsenders model af verden end om, hvad du som modtager har gjort eller ikke gjort.



Ti år med

# BITCOIN

Verdens første kryptovaluta, bitcoin, har levet et omtumlet liv, siden den så dagens lys for ti år siden. Men selv om den er udkældt, elsket og forhadet, så har den stadig en markedsværdi på over hundrede milliarder dollar, og blockchain-teknologien vinder frem flere og flere steder.

Ole Hoff-Lund

[ohl@prosa.dk]

Illustration: Mikkel Henssel

Det kontantløse samfund rykker tættere på. Mindre end hver fjerde betaling i danske butikker foregår i dag med kontanter, og direktøren for Jyske Bank, Anders Dam, vil ligefrem have regeringen til helt at forbyde sedler og mønter i 2025 – primært for at gøre livet surt for kriminelle og spare bankerne for udgifter, siger han.

En ny analyse fra Nationalbanken placerer danskerne på en europæisk førsteplads som det folkefærd, der er mest begejstret for elektroniske betalinger. Og i horisonten lurer kryptovalutaer som bitcoin, der så dagens lys for præcis 10 år siden, da den mystiske Satoshi Nakamoto beskrev sin idé på nettet sammen med blockchain-teknologien, som binder alle de krypterede informationer sammen i et lukket computernetværk.

Kryptovalutaerne har haft en mildt sagt stormomsust tilværelse og har ry for at være de kriminelles foretrukne betalingsmiddel, fordi transaktionerne er anonyme og stort set umulige at spore. Men samtidig er antallet af nye kryptovalutaer eksploderet i de senere år med ether som den næststørste valuta efter bitcoin. De nye valutaers samlede markedsværdi løber op i flere hundrede milliarder dollars, og alene i 2017 steg kursen på bitcoin fra 1.000 til 6.000 dollar.

## Guld eller glasperler

Nationalbanken har flere gange lagt afstand til kryptovalutaerne og har derfor heller ingen planer om at udstede digitale centralbankpenge.

– Bitcoins har ikke en egentlig brugsværdi i modsætning til ædelmetaller som guld og sølv og minder således mest om glasperler, lyder det fra Nationalbanken.

Og spørger man Finans Danmark, som er interesseorganisation for banker, realkreditinstitutter og kapitalforvaltning, så er der stor interesse for blockchain-teknologi-

en, mens bankerne er mere lunkne over for kryptovalutaer. Både Nordea og Danske Bank har forbudt deres medarbejdere at investere i eksempelvis bitcoin.

– Blockchain-teknologien er super spændende og perspektivrig for de danske banker. Men vi er mere forbeholdne i forhold til kryptovalutaerne, siger Mette Stürup, der er kontorchef i Finans Danmark.

Hun forklarer, at bankverdenen blandt andet er bekymret over den manglende beskyttelse af forbrugere, de store kursudsving og begrænsede exit-muligheder. Flere kryptovalutaer oplever pludselige fald på 20-30 procent på en enkelt dag uden nogen logisk forklaring, og det er ifølge Mette Stürup uigennemsigtigt, hvordan prisen bliver dannet.

– Det er ekstremt sensitivt og kursfølsomt. Det kan være en blogger, der skriver negativt om Ethereum, som derefter styrtstykker. Det kan være en bitcoin-børs, der bliver hacket, eller Kina, der indfører en ny regel om kryptovalutaer. Der er også eksempler på, at det kan være svært at komme af med sine investerede midler, hvis man vil sælge ud af sin kryptovaluta. Så bankernes forsigtighed handler også om, at der ikke er nogen regulering og derfor ikke nogen forbrugerbeskyttelse, siger hun.

Heller ikke storbanker som Unicredit, UBS og JP Morgan



tror på, at kryptovalutaer nogensinde bliver en almindelig betalingsmåde, og de har betegnet det som "en spekulativ boble".

### Fremtiden er her

Men selve teknologien bag kryptovalutaerne – blockchain – vurderes i øjeblikket grundigt af Finans Danmark, og det er der god grund til, mener Roman Beck, der er professor ved IT-Universitetet og leder af European Blockchain Center. For både kryptovalutaer og blockchain er fremtiden, mens nationalbanker med rette må føle sig truet, siger han.

– Nationalbankerne er notorisk dybt konservative, og de har svært ved at forestille sig en fremtid, hvor de ikke selv spiller en rolle. Derfor har de travlt med at udbrede historien om, at bitcoin er for spekulativt, at det ikke er rigtige penge, og at du ikke kan bruge dem nogen steder. Men vi ved alle, at kryptovalutaer er kommet for at blive. Du kan bruge bitcoins i et hav af forretninger, og nationalbankerne er nødt til at forberede sig, hvis de vil opretholde deres funktion, siger Roman Beck.

### Tillid og brudte løfter

Han forklarer, hvordan alle økonomiske aftaler i dag bygger på tillid til, at modparten overholder kontrakten. Men der er altid en risiko for, at aftalen bliver brudt. Derfor er der indbygget en friktionsomkostning – et gebyr – i hele vores økonomiske system for at dække de indbyggede risici. Når noget går galt, skal tabet dækkes ind, og i sidste ende sker det via forsikringer og domstole.

– Men blockchain indeholder nogle få, simple løfter, som man ikke kan løbe fra. De ting, du koder og krypterer og putter ind i en blockchain, kan ikke brydes. Friktionen er væk og dermed også de indbyggede forsikringsomkostninger, vi kender fra kontrakter på papir. Den version af bitcoin, som blev bygget på en blockchain for ti år siden, kører stadig, og den fungerer på tværs af såvel landegrænser som forskellige juridiske og økonomiske systemer, siger Roman Beck.

Han forudser, at blockchain-teknologien vil vinde endnu større udbredelse i de kommende år, fordi den rummer en unik metode til at beskytte og lagre informationer.

– Jeg er ikke i tvivl om, at blockchain-teknologien vil vise sin anvendelighed på en stribe områder fremover. Ikke mindst når det gælder udviklingen af smart cities og selvkørende biler, hvor den kan fungere som en pålidelig informationsbase, der ikke kan kompromitteres, siger Roman Beck.

Blandt de virksomheder, der er i fuld gang, er Mærsk og IBM. De har i fællesskab udviklet den nye platform TradeLens, der med blockchain som rygrad hjælper transportvirksomheder og havnemyndigheder over hele verden med at holde styr på deres leverancer, skibe og containere.

– Vi har set mange skeptikere, der har problematiseret værdien af blockchain-løsninger. Men med mere end 90 organisationer ombord og over 150 millioner handlinger i vores system, så står det klart, at folk opnår mange fordele

fra blockchain, siger Marie Wieck, der er leder af IBM's blockchain-afdeling, til magasinet Forbes.

I PROSA deler man vurderingen af, at blockchain-teknologien kommer til at præge samfundsudviklingen på en lang række områder i de kommende år. Men når det gælder

kryptovalutaer, er formand Niels Bertelsen mere forsigtig:

– Kryptovalutaerne åbner mulighed for at demokratisere pengeoverførsler uden om bankerne, men det betyder desværre også, at det er et frit marked for plattenslagere. Vi har allerede set eksempler på kryptovalutaer, hvor bagmændene forsvandt med pengene, og der er typisk ingen mulighed for at få pengene igen.

Derfor advarer han også imod at sætte alle sine sparepenge i kryptovalutaer.

– Men bruger man kryptovalutaer, der har eksisteret i mere end tre år, og har man ikke flere værdier i kryptovaluta, end man har kontanter i ens pung, så er risikoen begrænset, siger Niels Bertelsen.

## “Blockchain indeholder nogle få, simple løfter, som man ikke kan løbe fra”

Roman Beck, professor ved IT-Universitetet





# Sådan fungerer kryptovalutaer

## Hvad er en bitcoin?

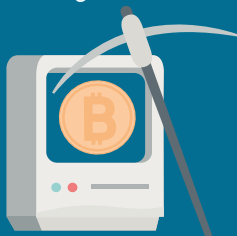
Den første kryptovaluta, der kom til verden, var bitcoin, som blev udviklet af den mystiske Satoshi Nakamoto i 2009. I dag er der over 1.800 kryptovalutaer, og der handles dagligt for mere end 15 milliarder dollar. Kryptovalutaer er ikke kontrolleret af stater eller banker. Det er en decentraliseret valuta styret af brugerne, og det er både dens styrke og svaghed. Det hele foregår peer-to-peer, men der er stadig et transaktionsgebyr hver gang, du handler med bitcoins. Gebyret fungerer som en belønning til den, der bygger videre på blockchainen (se nedenfor).

## Hvad er en blockchain?

Alle kryptovalutaer er bundet op på en blockchain, som er en lang kæde af såkaldte computer-noder. Kæden viser alle bitcoin-transaktioner, der nogensinde er foretaget, og er synlig for alle. Efter hver ny transaktion tilføjes en ny blok til blockchainen. Alle informationer om køb og salg bliver derved lagret og opdateret på alle computere, der er tilsluttet bitcoin-netværket, så alle kan se, hvad der foregår. Det sikrer, at ingen kan manipulere med netværket eller ejerskabet til de enkelte bitcoins.

## Hvordan udvindes bitcoins?

Hver gang to parter foretager en bitcoin-handel, sendes der besked ud i bitcoin-netværket med en række informationer. Disse nye data bliver lagt sammen med de tidligere transaktionsdata i den lange blockchain og konverteret til en alfanumerisk streng, en hashværdi. Bitcoin-systemet kræver, at hashværdien har et bestemt format med et vist antal foranstillede nuller. For at finde hashværdien med det korrekte format prøver minearbejderne sig frem og beregner en masse forskellige hashværdier ved at tilføje et tilfældigt tal (en nonce) til transaktionsdata, inden hashværdien udregnes. Hvis den udregnede værdi ikke har det korrekte antal nuller, prøver minearbejderne igen med et andet tilfældigt tal. Det tager typisk op til 20 minutter.



3

## Hvem tjener på bitcoins?

Den person, der finder løsningen på den korrekte hashværdi, danner en ny blok eller datapakke til blockchainen indeholdende alle de bitcoin-transaktioner, der er foretaget i perioden siden den forrige blok. Transaktionerne er dermed valideret og synlige for alle. Som belønning for at formidle alle bitcoin-transaktioner i det givne tidsrum får minearbejderen 12,5 bitcoins plus transaktionsgebyret.



4

5

## Hvor mange bitcoins er der?

Digitale valutaer er algoritme-baserede, matematiske konstruktioner. Bitcoin-algoritmen er designet til maksimalt at skabe 21 millioner bitcoins, som gradvist bliver frigjort over tid. Algoritmen spytter i disse år 12,5 nye bitcoins ud i cirkulation hvert 10. minut, men antallet halveres, når der er tilføjet 210.000 blokke i blockchainen. Næste gang er i 2020. Foreløbig er de 17 millioner bitcoins fundet. Alle bitcoins er først frigivet i 2140. Den laveste møntenhed er 0,00000001 bitcoin – en såkaldt Satoshi.

## Hvordan får jeg en bitcoin?

Det kræver massiv computerkraft at udvinde nye bitcoins. De første bitcoins var nemmere at finde, men algoritmen betyder, at det bliver sværere at grave nye frem. Processen sammenlignes ofte med at grave efter guld. Populært sagt er det minearbejdere, der i stedet for en hakke bruger computerkraft. Minearbejderne er enkeltpersoner eller virksomheder, der stiller computerkraft til rådighed for netværket, og som løbende beregner, validerer og offentliggør bitcoin-transaktioner ved at tilføje nye blokke til den lange blockchain. Mange steder er der installeret maskinparker, som ikke laver andet end at forsøge at knække koderne i de komplekse regnestykker for at høste bitcoins som belønning i jagten på profit.

7



## Hvordan bruger jeg bitcoin?

Når du opretter en bitcoin-konto, installerer du en wallet på din computer – en digital tegnebog, hvor du opbevarer dine kryptopenge. Med en wallet medfølger en adresse bestående af en lang række tal og bogstaver. Den giver dig mulighed for at sende og modtage bitcoins. Alternativt kan du opbevare dine digitale penge hos virksomheder som Coinbase. Kryptovaluta handles også på børser, der er oprettet til formålet – eksempelvis Kraken.

8



## Hvor kan bitcoins benyttes?

Kryptovalutaer bruges selv sagt til onlinehandel og har ry for at være det foretrukne betalingsmiddel i den kriminelle underverden. Bitcoins findes ikke fysisk og er ikke særlig brugbar i Danmark, men mange steder i verden er det en gangbar valuta på caféer, restauranter og hoteller. I visse lande er der pengeautomater, hvor du kan veksle dine digitale penge til knitrende pengesedler. Transaktioner med bitcoins er dog langsomme. Hvor Visa kan gennemføre 3.526 transaktioner på et sekund, så kan bitcoin kun foretage 3,3 transaktioner.

9

## Hvad koster en bitcoin?

Det er udbud og efterspørgsel, der bestemmer prisen, som har taget nogle gevaldige hop og styrtdyk gennem årene. I 2017 steg kursen med raket fart, blot for at blive skåret til en tredjedel på kort tid. Den højeste markedsværdi for samtlige kryptovalutaer var 825 milliarder dollar i januar 2018. Den aktuelle værdi af det samlede antal bitcoins er 111 milliarder dollar, mens den næststørste valuta, ether, har en samlet værdi på 32 milliarder dollar (20. august).

De fem dyreste kryptovalutaer er:



Bitcoin  
(\$6.512)



Bitcoin Cash  
(\$604)



Ether  
(\$362)



Zcash  
(\$171)



Dash  
(\$187)

10

## Hvor meget energi bruger det?

I juni 2018 blev bitcoins årlige energiforbrug estimeret til 71 Twh (TeraWatt-hours) svarende til Chiles årlige energiforbrug. Energiforbruget for den næststørste kryptovaluta, ether, var ifølge digiconomist.net på 20,5 Twh svarende til Ecuadors årlige energiforbrug. Danmarks energiforbrug var i 2017 på 32,4 Twh.



## I kryptovalutaens

# VOLD

Den schweiziske journalist Hannes Grassegger investerede sine sparepenge i kryptovalutaen ether og var tæt på at miste sin forstand. Her er hans beretning om halvandet års opture og nedture.

Af Hannes Grassegger, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

Det var i slutningen af januar 2016, at jeg langt om længe besluttede mig for at blive fornuftig og begynde at spare op. På bankkontoen er det naturligvis meningsløst, da der ikke længere findes renter. Til aktiekøb var min kapital temmelig ringe: 500 schweizerfrancs (3.200 kroner, red.). Derudover havde jeg i mit liv hørt for mange nyheder om kursfald og bobler, der sprang. Og hvad ville resultatet være? I allerbedste tilfælde, med 20 morderiske procent i afkast, ville jeg få 100 francs i gevinst om året. Og det, bare

fordi man i værste fald udbytter de ansatte endnu mere i de foretagender, man investerer i, ligesom når man presser citroner? Aktier var dermed udelukket for mig. For risikabelt, for lidt profit og for ondsindet.

Jeg besluttede mig for at afprøve digitale penge. Jeg havde engang på en café lært en filosofistuderende at kende – hun havde tjent titusinde francs på bitcoins. Man hører jo overalt om kryptovalutaer. Disse digitale penge, der i stedet for forfalskningssikre pengesedler består af computerkode, som ikke kan knækkes, og som opbevares på nettet. Hvis et stykke papir kan være meget værd, tænkte jeg, hvorfor så ikke også et par linjer kode?

### Drømmen om en bedre bitcoin

Da jeg ikke havde nogen anelse om, hvordan jeg kunne få fat i kryptopenge, ringede jeg til en hacker, jeg var blevet venner med. Officielt var han ludfattig. Ganske vist havde han i sin lejlighed i det sociale boligbyggeri nogle harddiske fulde af digitale penge. Men det kunne ingen vide – denne pengevirksomhed er mere diskret end nogen schweizisk bankrådgiver. Mere om det senere.

Første gang mødtes vi en lørdag eftermiddag på en café. Jeg skulle tage min computer med. Min ven ville købe de



Foto: Privat

*Den 37-årige journalist Hannes Grassegger vandt tidligere i år den schweiziske journalistpris i kategorien økonomisk journalistik med denne artikel. Tidligere har han været med til at afsløre skandalen om Facebook og Cambridge Analytica.*





Foto: Nitzaou Scampix

“For mig havde ether helt enkelt det bedste logo af alle kryptovalutaer”, skriver Hannes Grassegger om valget af investeringsobjekt.

digitale penge til mig, sagde han. Jeg skulle så overføre den tilsvarende værdi til ham senere. Så spurgte han, hvad det var, jeg nøjagtigt ville have. Ether, sagde jeg. For 500 francs.

Ether var en af den tids dusinvis af digitale valutaer. De fleste er simpelthen bitcoin-kloner. Men ethers ophavsmænd havde gjort sig den umage at opbygge deres eget system, kaldet Ethereum. Deres drøm var en bedre bitcoin. Ethereum kendte jeg, fordi jeg havde skrevet et portræt af skaberen, et dengang 21-årigt vidunderbarn ved navn Vitalik Buterin.

Buterin var absolut sikker i sin sag: Han ville opbygge et hidtil fuldstændigt uset netværk til værdistrømme. Ether, valutaen, skulle i den forbindelse ikke være andet end vandet i de digitale kanaler i det nye system ved navn Ethereum. Ether var ikke tænkt som betalingsmiddel eller til spekulation. Vitalik Buterin havde endog frarådet mig at købe. For ham gjaldt det meget mere om at afskaffe pengene og dermed også bankerne. Han var en digital Lenin. Hans team af nørder havde gjort et godt indtryk. Der var endda kvinder på holdet.

### Bilmotorer og blyanter

Det tekniske volapyk på nettet afholder mange af mine bekendte fra at købe digitale penge. Det gør dem angste.

Måske er de bange for, at de er for dumme til det. Hvis man taler til dem om digitale penge, løfter de advarende fingeren og spørger, om man nu også forstår det tekniske i det. Det er, som om man først kunne få lov at køre en bil, hvis man kan forklare motoren. Selv blyanter ville være tabu for de fleste, hvis man ser sådan på det.

Faktisk fungerer vores højtudviklede verden kun af den grund, at vi benytter ting uden at forstå dem. Forestil dig, at folk kun ville benytte deres computer, når de kunne programmere. Verden ville stå stille. I praksis er det sådan, at man kan købe og sælge ether og bitcoin fuldstændig problemfrit, uden at man aner en bønne om, hvordan grejet fungerer teknisk. Det er

endda enklere end at sælge æbler på markedet. Kun starten er usædvanlig. Da jeg mødte Vitalik Buterin midt i 2015, lå kursen på 1,33 francs.

– Ether ligger for tiden på 2,67 francs, fastslog min ven på caféen.

Det var i februar 2016. Værdien var altså fordoblet i løbet af seks måneder. Jeg nikkede. Han åbnede noget, der så ud som en e-mailkonto. En digital pengepung, kaldet en wallet.

– Et eller andet sted skal jeg jo sende dine penge hen, sagde min ven.

**“Hver dag øgedes værdien af en ether med cirka 20 francs. Jeg havde en rentesats på 10 procent – om dagen. Hver dag tjente jeg 3000 eller 4000 francs mere”**



Han åbnede et tekstdokument og kopierede adressen på min digitale pengepung ind i det: 4b3525a2cac1d1e56685abf9e58. Koden var en nummerkonto, bare på internettet. En konto inden for den legendariske blockchain.

### Det store lejrball

Blockchain er ikke andet end en global kontobog, som alle kan få indsigt i, og som til enhver tid opregner, hvor stort et tilgodehavende der allerede ligger på de enkelte nummerkonti. Millioner af computere har allesammen identiske kopier af denne databank – som sikkerhedskopi. Blockchain fungerer, som om alle mennesker sidder i kredsen om et stort lejrball, og hvis den ene giver den anden noget, så opfatter alle det og husker det.

På den måde er systemet i praksis umuligt at hacke. Enhver digital valuta bygger i dag på blockchain. Fordi denne kontobog – helt modsat min bankkonto – er offentlig, vil enhver, der måtte kende mit digitale kontonummer et eller andet sted fra, kunne se, at der den 9. februar 2016 klokken 14.15 er indgået 187,74082 ethers. Dertil behøver man kun indtaste min kontonummer i Etherscan.io.

Min ven kopierede endnu to adgangskoder til mig i min tekstfil.

– Disse adgangskoder skal du bruge for at kunne flytte pengene. Dem må du ikke vise til nogen, sagde han.

Allerhelst skulle jeg printe dem ud og derpå slette dem fra computeren. Der findes et utal af digitale lommetyve, der bare venter på at tømme kontoen hos begyndere som mig.

Ganske vist kan ingen hacker ændre på, hvad der står i den store blockchain-bog og dermed nemt skaffe sig penge, men adgangsdatal til virtuelle pengeposer kan man stjæle lige så let som adgangskoden til en e-mailkonto.

### Sikkerhedskopi til forældrene

Jeg nikkede, gemte tekstfilen i en undermappe, der var svær at finde på min computer, og betalte kaffen. Hjemme lavede jeg straks et print. Og gav for en sikkerheds skyld mappen endnu et upåfaldende navn: ET. Men hvad nu, hvis min lejlighed brændte? Inklusive computer og print? Jeg

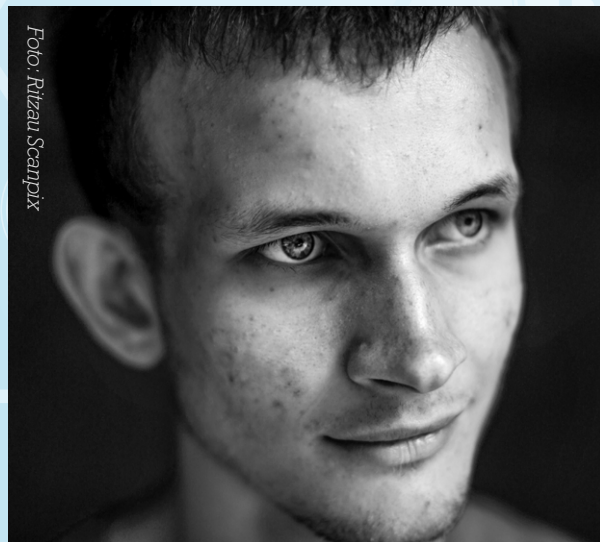


Foto: Ritzau Scanpix

skrev en sms til min ven. Han rådede mig til at sende sikkerhedskopier på usb-nøgler til mine forældre.

Siden bitcoin blev indført sidst i 2008, er der oprettet nummerkonti med bitcoin-beløb, som er hundredvis af millioner francs værd, men endnu aldrig er blevet rørt. 64 procent af alle bitcoins er aldrig blevet brugt. Her er de spekulationer, man kan gøre sig om det:

1. Pengene tilhører den legendariske, anonyme bitcoin-grundlægger, der snart må være et af de rigeste mennesker (hvis han findes og er i live).

2. Kontiene tilhører mennesker, der engang har afprøvet bitcoin og siden har mistet deres adgangskode.

Der var da heller ingen, der anede, at nogle absolut uanvendelige tal- og bogstavkombinationer engang ville blive mere end 7.000 francs værd pr. bogstavenhed.

Efter bitcoins succes har der hele tiden været folk, der har kreeret deres egne, nye valutaer. Også de håber så på en ny rumraket. Det lykkes hver gang. Selv den trodsige programmør af dogecoin, en digital mønt med hundelogo, der var tænkt som en satire over bitcoin-hysteriet, blev uventet rig. Folk købte helt enkelt hans hundemønt. Alene begrebet kryptovaluta lokkede dem. De, der købte tidligt og billigt, vandt for det meste.

### Egentlig er bitcoin narko

En ny klasse af rige opstod: Krypto-millionærene. Blandt dem er bitcoin-millionærene de grundlæggende fædre. De fleste af dem var nogle syrehoveder, så dovne og ængstelige, at de hellere ville købe deres stoffer på nettet end på gaden - og betale med bitcoins, fordi politiet ikke kunne efterspore disse i modsætning til andre betalingsmåder. På et tidspunkt opdagede syrehovederne, at handelen med penge gav et større kick end narkoen. Egentlig er bitcoin selv et stof.

Ether-spekulanter, kunne jeg fastslå, var egentlig tekno-utopister. De troede på en bedre fremtid og på den unge Ethereum-grundlæggeres genialitet. Jeg for min del tænkte, at det var for sent for spekulative gevinster. Og hvorom alt var: 500 francs. Jeg tænkte egentlig ikke ret meget. For mig havde ether helt enkelt det bedste logo af alle kryptovalutaer. En blågrå rombe bestående af flere trekanter. Meget elegant.



Vitalik Buterin er en 24-årig russisk-canadisk programmør og skribent, som i 2013 grundlagde Ethereum-netværket og introducerede kryptovalutaen ether, fordi han ønskede at skabe en endnu bedre digital platform end bitcoin.



I ugerne efter fulgte jeg lejlighedsvis med i, hvordan ether-kursen udviklede sig. Jeg googlede "ETH CHF Chart" og fandt hjemmesider med Coingecko, der viste mig rystende kursstigninger. Min investering firedobledes. I midten af marts 2016 var mine 500 francs blevet til 2.000. Jeg havde for længst overfløjet aktiemarkedet og byggekontrakterne.

Glad postede jeg et skærmbillede på Instagram og fik et par likes. Jeg spurgte mig selv, om jeg skulle sælge igen. Jeg havde ganske vist ingen anelse om hvordan. Min hackerven ville jeg ikke forstyrre endnu en gang. En anden ven, der for år tilbage var stået af krypto-computerspillet, rådede mig til straks at sælge alt eller helt enkelt at hæve mine 500 francs og så at sige omkostningsfrit lade resten ligge.

Kryptovalutaer var et stort bedrag. Han havde selv en gang været en sådan bedrager. En "hval", som man kalder ejeren af en stor mængde. Man lavede aftaler i chatfora og besluttede sig helt enkelt for at drive værdien af en bestemt valuta i højden, ved at man indkøbte den i fællesskab. At "pumpe" hed det. Og så, pludselig, på et aftalt signal, ville hele gruppen sælge på samme tid. Det var altid det samme. Hvalerne høstede kæmpegevinster. Alle andre tabte. Han havde i årevis levet som en millionær. Til sidst havde han ikke andet tilbage end et problem med kontanter.

Jeg tøvede. Jeg håbede på flere gevinster. Så begyndte griskheden. Som var det en straf, kollapsede kursen. Fire uger senere havde jeg kun omregnet 1.000 francs tilbage. Der fulgte et sammenbrud. Et stort Ethereum-projekt blev

hacket, og mere end 50 millioner dollars blev stjålet. Det førte til en krig mellem udviklerne, hvilket førte til en opsplitning af valutaen: ether (ETH) og ether classic (ETC). Hvilket igen førte til, at jeg mentalt afskrev mine 500 francs.

### Hvordan 500 blev til over 20.000

Et år senere, nøjagtigt den 21. maj 2017, sidder jeg med min gamle ven Moritz på en parkbænk. Moritz ruller sig en cigaret. Dåseøllen er varm og smager af blik. Vi kigger ud i natten.

- Havde du ikke købt ether?, spørger han pludselig.
- Findes den endnu?, siger jeg.
- Sidste gang jeg kiggede, lå kursen på 60 francs, siger Moritz.
- Hvad?!

Jeg regner efter i hovedet: Mine 500 er nu over 10.000 francs værd. Straks googler jeg kursen. En ether koster 144 francs! Det svarer til over 20.000 francs. Wow.

– Hmm ... jeg ved slet ikke, hvor jeg har koden. Og så var der også den her opsplitning. Jeg aner ikke, om jeg har ETH eller ETC, siger jeg til Moritz.

ETC ligger på 8 francs pr. mønt. Dermed har jeg kun sølle 1.400 francs. Jeg skriver straks til min hackerven. Om morgenen svarer han: "Hvis du ikke har foretaget dig noget

under opsplitningen, har du nu begge valutaer".

Kan det virkelig være rigtigt? Nervøst gennemroder jeg den papirstabel, hvor jeg lægger alt fra mig. Endelig finder jeg adresse og adgangskoder. "Kig efter, om etherne stadig ligger i din wallet", havde min ven rådet mig til. "Måske har nogen hacket dig og tømt det hele. Den slags sker".

### Hvor er mine ether?

Jeg åbner Etherscan.io og kopierer adressen i søgefeltet. Og dér ligger de, mine små ethers. De er der allesammen, urørte i over 500 dage. Egentlig burde jeg på dette tidspunkt finde ud af, hvordan man trækker sig ud. Eller i det mindste afprøve, hvordan man flytter pengene. Jeg undskylder mig over for mig selv med, at man jo heller ikke kyler en særlig fin ret i sig, men nyder den langsomt. Kun den grådige kaster den i sig.

I virkeligheden var jeg for længst nået dertil. Jeg ville have mere. Kurven gik stejlt opad – en hushøj bølge, der tårnede sig op foran mig. En bølge, der hele tiden blev ved med at vokse.

Hvis man går på Coingecko

og kigger på kurveforløbet siden etableringen af ether, ser man, hvordan kursen i måneder ad gangen forløb fuldstændig fladt, et eller andet sted omkring 12 francs.

Og så, i februar 2017, begyndte den at stige. Først lidt. Så hele tiden stærkere. Pludselig rejste bølgen sig op og skød i retning af månen. "En hockeystav", siger statistikere om sådan et forløb.

Egentlig findes den kun i præsentationerne fra investeringsrådgivere. Men det her var ægte, og det skete for mig. Hver dag øgedes værdien af en ether med cirka 20 francs. Jeg havde en rentesats på 10 procent – om dagen. Hver dag tjente jeg 3.000 eller 4.000 francs mere. I det mindste i teorien. Zürich forekom mig pludselig at være en relativt fordelagtig by prismæssigt.

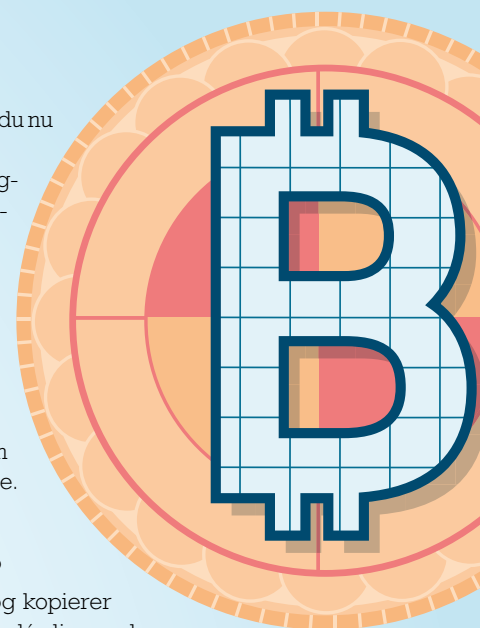
Da ether havde en værdi af 320 francs, i begyndelsen af juni, traf jeg et par bekendte i forretningssammenhæng. Allesammen kunstnere. Vi kom til at tale om Ethereum. Alle kendte den.

– Har du hørt om Birru?, spørger Tanja.

Birru er en designer, der kun tager imod betaling i bitcoin. For nylig skulle han være gået over til ether.

– Han er nu millionær. Han har sendt mig et skærmbillede af sin kontosaldo på Facebook.

Tanja viste mig det. Virkeligt. Én million. I det mindste



**“Nu havde jeg skiftet side. Jeg var blevet kapitalist”**



omregnet. Jeg begyndte at drømme. I mellemtiden tjekkede jeg kursen hyppigere end mine Whatsapp-nyheder. Aktuelt stod den på 324 francs. Et par minutter senere var den allerede steget endnu en smule, og jeg havde igen et par tusinde virtuelle francs mere. I tankerne badede jeg i dollarsedler.

Efterhånden ville jeg se kontanter. For med ether kan man ikke betale nogen steder. Man kan ikke købe noget med den. Af de mange funktioner, penge teoretisk kan have – regneenhed, værdiopbevaring, betalingsmiddel – er ether mindst af alt et betalingsmiddel. Hvordan forvandler jeg dingenoterne til ægte penge?, spurgte jeg mig selv.

### Grundkursus i skatteret

Jeg ringede til David. David var min joker. David var en superstjerne. Han havde nogle år før solgt sit firma og købt guld for pengene, og efter en massiv kursstigning havde han nøjagtigt i det rette øjeblik vekslet til bitcoin. På et møde på hovedbanegården i Zürich. Guld mod kode. David kom af med guldet, nu havde han den hemmelige adgang til en bitcoin-konto og gik fuldstændig lettet hjem. Guld faldt direkte herefter ned i kælderens. Bitcoin steg op i himlen.

– David, når jeg sælger ethers, skal jeg så betale skat af gevinsten?

David bor i en villa i nærheden af søen. Han var i gang med at vande blomsterne.

– Nej, sagde han på sit beroligende schweizertysk

– Du skal ikke betale nogen skat af det. Det regnes som privat kapitalgevinst af bevægelig investeret kapital.

Bingo! Tidligere gik jeg meget ind for kapitalvindings-skat. Jeg fandt det uretfærdigt, at folk, der ikke rørte en finger, intet skulle betale af gevinsten på deres spekulationer i aktier, fast ejendom eller valuta. Nu havde jeg skiftet side. Jeg var blevet kapitalist.

– David, hvordan skal jeg sælge ethers?

– Via Schweizer Suisse, sagde han.

Det var en børs, som en bekendt bestyrede. Dyrere end

et par andre børser, men pålidelig. Ikke som bestyrerne fra Mount Gox, en bitcoinbørs, hvis indskud pludselig helt enkelt var forsvundet sporløst. Denne kæmpeskandale havde i 2013 styrket bitcoin-handelen i en krise.

– Der findes en håndfuld børser til ether. Kraken, Poloniex og så videre. Ingen af dem handler ethers mod francs. Hos Kraken får man trods alt euro for ether, forklarede David mig.

Så fortalte han mig, at han dagen før havde solgt lidt ethers.

– For hvor meget?, spurgte jeg og fik en dårlig følelse over det grove spørgsmål.

– Omregnet 280 francs.

– I dag er det 320, sagde jeg.

David sank en klump.

### Kragefodring

Om aftenen klappede jeg min computer op og søgte Kraken.coms hjemmeside. Jeg indtastede ikke adressen foroven i browseren, men googlede den. Det er et trick, min hackerven har vist mig. Så kommer man helt sikkert til den officielle hjemmeside og får ikke påduttet en falsk adresse af en manipuleret browser, som kan fiske adgangskoden. Jeg klikkede på linket til Kraken.com og kontrollerede virksomhedens adresselinje en ekstra gang.

Kursen lå i mellemtiden over 330. Det føltes, som om jeg skulle flyve. Der er den dér film "Kosmopolis" efter en bog af Don DeLillo. Handlingen foregår i en valutaspekulants limousine, som kører gennem en by, hvor der hersker kaos. Det eneste, der bevæger spekulanten, er vekselkursen mellem kinesiske renminbi og dollar. I bilen hersker der absolut ro. Indtil spekulantens død. Den måtte jeg tænke over.

For at handle med Kraken skal man åbne en konto. Så kan man i et felt indtaste, hvor mange ethers man vil udbyde, og i et andet felt, til hvilken kurs. Til slut skal man trykke på "sælg" og kan så spændt vente på, om nogen bider på. Det er alt. Næsten.

Først må man gennemgå en identificeringsproces i tre



En mand i Hong Kong i færd med at bruge en bitcoin-automat.

Foto: Ritzau Scanpix

trin. Ligesom hos bankerne. Man kalder det: "Know your customer". Sådan går det altså til, at jeg til et websted ved navn Kraken, som jeg ikke har nogen anelse om, hvem bestyrer, indsender mine allermost personlige data: Et foto af mit pas og mit kreditkortregnskab. Kraken svarer, at jeg skal vente et par dage. Fuck!

Jeg følte mig urolig, men var grebet af bacillen.

– Hvor længe varer det hos Kraken, før jeg kan sælge?, skriver jeg til min hackerven.

– For mig varede det to uger, svarer han.

Også han var urolig.

– Hvorfor stiger og falder kurser egentlig?, spurgte han.

Det ærlige svar: Ingen ved det. Den ene sælger, fordi han tænker, det går ned ad bakke. Den anden køber, fordi han tænker, det går op ad bakke. Den øjeblikkelige kursværdi er summen af sådanne tanker. Hvis det var kendt, hvorfor en kurs stiger eller falder, ville der ikke være nogen spekulation, fordi alle ville kende den sande pris. Spekulation er resultatet af manglende viden. For at kunne forudsige kurser må man altså finde ud af, hvilke informationer spekulanterne råder over. Hvad de læser.

### 1,4 milliarder potentielle købere

Jeg googledede Ethereum og læste, at den nu 23-årige Ethereum-grundlægger, Vitalik Buterin, endog havde truffet Vladimir Putin i egen høje person. Jeg vidste dog ikke, om det var en god eller dårlig nyhed, eller om jeg skulle købe eller sælge.

Så kom jeg i tanker om, at Buterin havde sendt lange tekstbeskeder på mandarin, og at han så det største potentiale i Kina. 1,4 milliarder potentielle købere, tænkte jeg. Det giver håb om efterspørgsel. Min hackerven skrev til mig, at han havde forfattet en detaljeret udtrædelsesplan, og at han endegyldigt havde tjekket ud ved 500 francs. Nu tilhørte han angiveligt krypto-millionærklubben.

Næste dag, mandag den 12. juni 2017, traf jeg i Basel en forfatter, jeg var blevet venner med. Ved middagstid svømmede vi i Rhinen, og han talte til mig om ether. Han var vanvittigt interesseret. Og han fortalte om kunstnervenner, der havde opgivet deres fag for at blive ether-spekulanter. Og deres humør steg og faldt med kurserne. Sådan gik det også mig. Om mandagen hen ved klokken 16 nåede ether-kursen sit absolutte højdepunkt på 386 francs. Jeg var lykkelig og besluttede at stå af, når der var kommet 100.000 francs ud af mine 500. Altså exit ved kursmålet 530. Grådighed? Ikke hos mig.

### Symbolet på den digitale valuta

Klokken 17 brød kursen sammen. Et kursdyk på 340 francs i løbet af få minutter. Coingecko-siden var blokeret. Zero-hedge, en vigtig finans-tweeter, skrev, at Ethereum havde tekniske problemer. Torsdag morgen var Coingecko stadig nede. Jeg havde besvær med overhovedet at finde kurserne. Alle sider viste noget forskelligt. Kursen faldt. En fjerdedel af min elskede gevinst var allerede forsvundet.

Og mine hænder var bundet. Min Kraken-handelskonto var stadigvæk deaktiveret. Min hacker var taget ud at rejse.

Den 25. juni postede en anonym bruger følgende til det populære onlineforum 4chan: "Vitalik Buterins død bekræftet. Insider sælger ether". Kursen faldt straks længere ned. Nyheden viste sig imidlertid at være fake news: Buterin lagde en selfie op. Men nervøsiteten forsvandt alligevel ikke.

Om morgenen gælder mit første blik ikke længere kone og barn, men min smartphone. På ether-børserne rase-

## "I tankerne badede jeg i dollarsedler"

de et heroisk slag mellem optimister og pessimister. Kursen steg og faldt med op til 20 procent – i timen. Volatilitet kalder man det.

Jeg var urolig og ringede til min ældste ven. Skulle jeg forsøge at frigøre det hele? Eller handle på en eller anden måde, gå over i andre valutaer? Eller gamble?

– Nej, sagde Paul, som han hedder.

– Idéen med spekulation er at tjene penge uden at røre en finger for det.

Det må være den rene lære om spekulation. Paul er designer. Han havde ingen anelse om digitale penge. Jeg hørte på ham.

### Et bundløst fald

Jeg er en maratonløber, der er kommet halvvejs. Det er hårdt at holde ud. Jeg må ikke sælge, før jeg er kommet i mål. På en eller anden måde må jeg give mig selv en opmuntring. Jeg går forbi Tesla-forretningen i Zürich og får en idé. Dér står en Model S. Jeg lader hænderne glide hen over den.

– Hvor meget?, spørger jeg.

Jeg kan få bilen for cirka 80.000 francs, fortæller den kvindelige sælger mig. Hvad jeg har, er omregnet cirka 55.000 francs. Med faldende tendens. Så mangler jeg endnu noget, tænker jeg. Og hvis jeg vil lægge noget til side til børnene, mangler jeg endnu mere. Men nu har jeg et mål: En Tesla og en opsparing til mine børn. I alt 100.000 francs. Så længe vil jeg beholde mine ether.

Det første styrtdyk er en oplevelse af at vågne op. Det skiller færene fra bukkene. Enten holder man ud – eller man er ude. I sidste ende vinder den, der kan lægge bånd på sin kortfristede grådighed efter hurtig profit. Håber jeg.

Den 2. juli sker der et såkaldt flashcrash, og i et par sekunder er ether kun 15 francs værd, omtrent som i begyndelsen. Så springer den tilbage til 200.

"Krypto-life" kalder min hackerven det: Næsten oppe at røre ved solen, og så et bundløst fald. Men jeg vil ikke falde. Jeg vil stige op. Og netop dér viser det angiveligt så udviklede Ethereum-system svagheder.







**“Den 2. juli vågner jeg om natten, griber min mobil og tjekker kurserne. Min kæreste sover. Tidligere var hun blevet rasende. Fordi jeg ikke længere interesserede mig for noget, ikke for hende, ikke for børnene. Jeg ville kun tale om penge”**

Jeg spørger mere og mere mig selv, om min eks-spekulantven ikke havde ret, når han fra begyndelsen havde sagt, at jeg skulle sælge det hele. At det hele alligevel kun var et sneboldsystem, et kæmpebedrag, der til sidst ville eksplodere, og at jeg så ville få at føle, at man ikke kan spise bits. Jeg prøver på ikke at lade mit humør styre af kurserne. Men det er hårdt. Jeg får de der øjentrækninger, som plagede mig på uni før eksamener.

Den 2. juli vågner jeg om natten, griber min mobil og tjekker kurserne. Min kæreste sover. Tidligere var hun blevet rasende - fordi jeg ikke længere interesserede mig for noget, ikke for hende, ikke for børnene. Jeg ville kun tale om penge. Egentlig var jeg selv ligesom penge – tomme indeni, havde hun sagt. Jeg går ud i køkkenet, åbner vinduet. Udenfor er det en varm sommernat. Hvad der mest overrasker mig, er, at hendes raseri har ladet mig så kold. Jeg føler mig i min gode ret.

Jeg er nu én, der er imod kapitalvindingskatten. En rationel investor, der går ind i Tesla-forretningen. Som hellere forbruger end betaler skat. Som tjekker kurserne, når jeg er på legepladsen. Som oftere holder sin mobil i hånden end sit barn. Jeg synes, jeg stinker. Nervøs, hektisk, selv om jeg i virkeligheden nok kan tåle at tabe 500 francs. Jeg er en grovæder.

### Min bror og ether

Det er kort før midnat. Jeg ringer til min storebror. Han er computerfreak. Jeg tror på, at han er så klog, at han fatter blockchain. Tidligere har han altid tjent lidt penge på at handle med sjældne Lego-udgivelser over Ebay. Da jeg fortalte ham om ether, steg han straks på. Tydeligvis med mere end mig. Siden har der været stadig færre stabler af Lego-æsker hjemme hos ham. Derfor, tænker jeg, glæder han sig mere og mere over, at jeg ringer ham op.

Jeg fortæller ham om mine bekymringer. Han siger ingenting. Måske tjekker han allerede kurserne, tænker jeg. Måske interesserer han sig også kun for penge. Åh, min Gud! Måske har min grådighed smittet ham. Forsigtigt prøver jeg ham af.

- Har du det dårligt med, at ether er styrtdykket?
- Tværtimod, siger han.
- Den ligger trods alt på 230 francs.

– Men det er jo en katastrofe. Jeg forsøger at få noget ud af det. Jeg vil nå 100.000, siger jeg så.

– Sikke noget vrøvl. Den blanding af panik og grådighed, den kender jeg. Indtil for nylig var jeg også stadig fuldstændig ophidset. Jeg ville være der i det rigtige øjeblik, trykke på knappen og sælge. På en eller anden måde opdagede jeg, at jeg overhovedet ikke behøvede de digitale penge. Min lejelejlighed, min lille bil, ferierne – det rækker min løn jo fuldt ud til.

Derfor havde han besluttet ikke at røre en finger mere. Gevinsterne og tabene er nu kun underholdning. Min bror gør en pause.

– Jeg tror, rigdom føles netop sådan. Altså den rigtige. Når pengene har tabt deres magt over dig.

### Alt forandrer sig

Den nat forandrer alting sig for mig. Fra nu af kan jeg igen leve roligt. Sådan skal man leve sit liv som spekulant: Man skal holde op med at føle sig som beslutningstager. Tjekke kurserne, som om man ville spille en rolle. For markedet er du ligegyldig. Du skal simpelthen give slip, ligesom hvis du er til en fest, hvor du danser og på et eller andet tidspunkt går hjem.

Den 27. juli bliver min Kraken-konto endelig åbnet. Efter seks ugers ventetid. Indtil da er ethers værdi i forhold til højdepunktet cirka halveret. Lige meget. Så begynder etheren at stige. Hele sommeren igennem. Først blidt og lidt skælvende, siden hele tiden stejlere. Jeg iagttager det med sindsro. Et par tusinde fra eller til? Det er fornøjelsen ved det. Man må mærke bølgerne. Jeg tager en af dem.

Den 2. september, en lørdag, havde jeg skiftet ble på den lille, og ved morgenbordet, mens min kæreste henter kaffen, kaster jeg atter et blik på kursen. Den ser ud ligesom dengang, før den første kæmpebølge kollapsede. Nu er det min bølge. En time senere overfører jeg 60.426,13 francs til min rigtige konto. Jeg har hevet mere end 12.000 procent i land som gevinst.

Hvad jeg har gjort med pengene? Jeg har opsøgt en af de her gammeldags bankfilialer, hvor man har tilbudt mig en opsparingskonto til mine børn. Rentesats: 1 procent.

*Denne artikel har tidligere været bragt i det anerkendte schweiziske blad Das Magazin.*



5%



Lån & Spar Bank A/S, Højbro Plads 24 H, 1200 København K, Cvr.nr. 13 53 85 30, Forbehold for trykfejl

## Få Danmarks absolut bedste studiekonto



### Studiekonto – ganske kort

- Du får 5 % i rente på de første 20.000 kr. - derefter 0,10 %
- Vælg en kassekredit på op til 50.000 kr. Du betaler kun 5 % i rente
- Visa/Dankort og MasterCard - med samme pinkode
- StudieOpsparing - som giver 0,50 % på HELE opsparingen
- Gebyrfri hverdag
- Behold dine fordele i op til 3 år efter endt studie
- Søg nemt og hurtigt via mobilen. Download app'en Zapp og søg om en studiekonto.

Når du er medlem PROSA, kan du få en studiekonto hos Lån & Spar. Med 5 % på kontoen kan du faktisk få penge ud af at have penge i banken - og hvis du skal bruge en kassekredit på op til 50.000 kr., er Lån & Spar blandt de billigste.

Der er meget mere. Se alle dine fordele på [studiekonto.dk](http://studiekonto.dk). Ellers send en mail til [prosa@lsb.dk](mailto:prosa@lsb.dk) eller ring på 3378 1974 og book et møde.

# PROSA

For at få Danmarks bedste studiekonto, skal du samle hele din privatøkonomi hos os og være medlem af PROSA. Du får studiekontoen på baggrund af en almindelig kreditvurdering. Du kan have studiekontoen i op til 3 år efter endt uddannelse. Hvis du bruger hele din kassekredit på 50.000 kr., vil det koste dig 625 kr. i omkostninger efter tre måneder. Stiftelsesomkostninger 0 kr., debitorrente (variabel) 5,09 %, ÅOP 5,1%. Efter tre måneder skylder du 50.625 kr. Kreditten er gældende indtil videre og uden faste afdrag. Alle rentesatser er variable og gældende 1. januar 2018.

# Lån & spar

din personlige bank

Bitcoin-pioner:

# BANKER OG DIGITAL VALUTA

vil leve side om side

**Danske bitcoin-pionerer samarbejder med banker og finansielle myndigheder for at gøre kryptovalutaer stuerene.**

Af Dan Mygind, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

Da FBI i 2013 lukkede det sorte online-marked Silk Road, hvor våben, hårde stoffer og kredittkort-information blev udvekslet lystigt, fik bitcoin et ry som de kriminelles foretrukne betalingsmiddel.

Efterdønningerne fra Silk Road-sagen førte til, at de amerikanske myndigheder begyndte at regulere bitcoin-aktiviteterne for at bekæmpe hvidvask af penge tjent gennem lysky aktiviteter.

Michael Grønager, som på det tidspunkt arbejdede for bitcoin-børsen Kraken, blev interesseret i det projekt, og han stiftede i 2014 firmaet Chainalysis sammen med bitcoin-entusiasterne Jan Møller og Jonathan Levin. Chainalysis tilbyder produkter som Reactor, der kan bruges til at efterforske, hvem der står bag bitcoin-transaktioner, og KYT (Know Your Transaction), der kan identificere mistænkelige handler. Chainalysis analyserer bitcoin-transaktioner ved hjælp af de informationer, som er offentligt tilgængelige på den underliggende blockchain.

## Transparent anonymitet

Kort efter firmaet var stiftet, blev Chainalysis involveret i at efterforske kriminalitet i bitcoin-verdenen. Verdens største

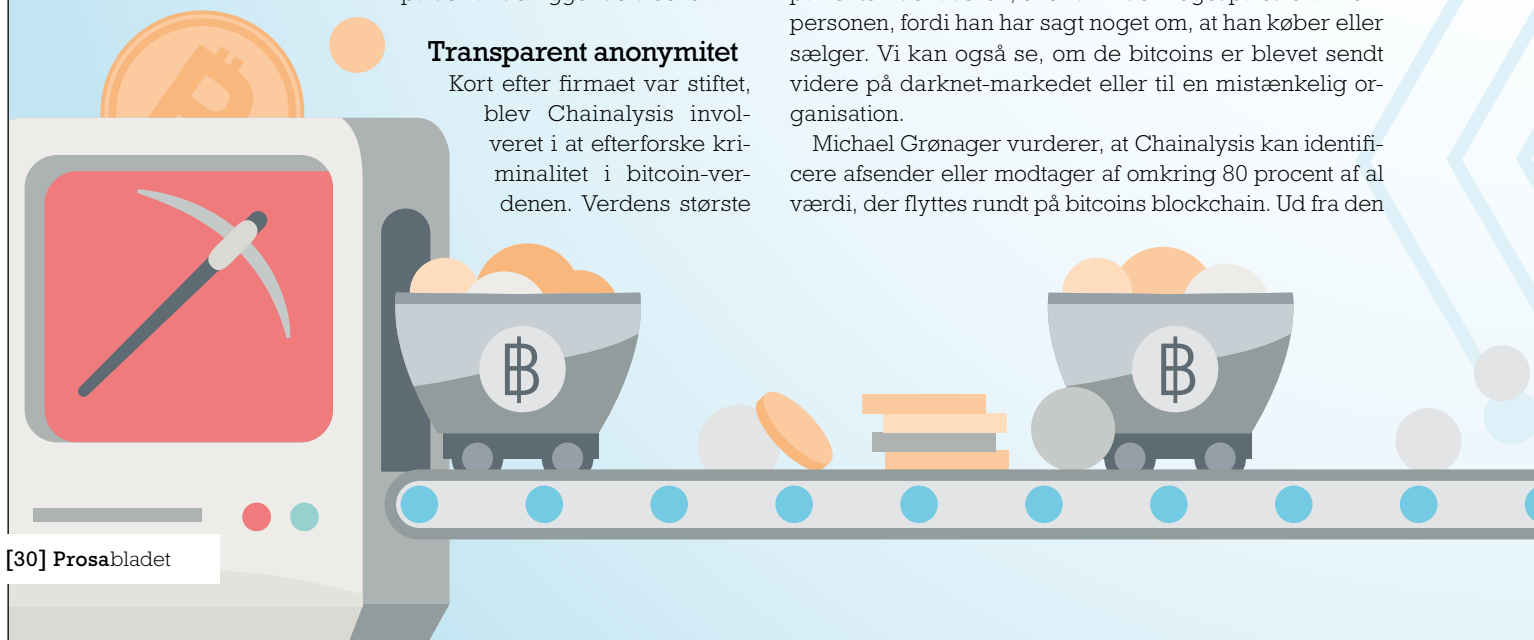
bitcoin-børs var på det tidspunkt Mount Gox, som i februar 2014 opdagede, at den gennem et stykke tid havde været udsat for et virtuelt bankrøveri. 850.000 bitcoins til en værdi af 473 millioner dollar var blevet fjernet fra Mount Gox. Senere blev 200.000 bitcoins fundet igen.

Efterfølgende fik firmaet en række kunder i form af FBI, Europol, de amerikanske skattemyndigheder og andre med interesse i at afdække, hvem der udveksler værdi overføres via bitcoin.

– Vi ser på oplysninger om transaktioner via eksempelvis blockchain.info. Det hele er transparent, men vi kan ikke umiddelbart vide, hvem der ejer de forskellige transaktioner, siger Michael Grønager og uddyber:

– Vi kan ikke sige, hvem der ejer nogle bestemte bitcoins, men hvis vi kigger nærmere på dem, så kan vi finde ud af, at de blev købt på den her børs. Børsen ved så, hvem der har købt dem. Børsen har måske en IP-adresse på kontoindehaveren, eller vi finder noget på et forum om personen, fordi han har sagt noget om, at han køber eller sælger. Vi kan også se, om de bitcoins er blevet sendt videre på darknet-markedet eller til en mistænkelig organisation.

Michael Grønager vurderer, at Chainalysis kan identificere afsender eller modtager af omkring 80 procent af al værdi, der flyttes rundt på bitcoins blockchain. Ud fra den





slags oplysninger og efterfølgende analyse kan Chainalysis' værktøjer identificere mistænkelige transaktioner.

– Vi kan finde ud af, hvilke forskellige adresser der hører til samme person, børser eller organisation. Nogle gange kan vi sætte et navn på eller finde ud af, hvem der er handlet med. Ud fra det kan vi vurdere risikoen ved transaktionen, siger han.

Chainalysis' største kunder er regeringer og politi, men kryptovaluta-børser, der ønsker at indordne sig under den finansielle regulering af kryptovalutaer, bliver formentlig den største kundegruppe fremover, forudsiger Michael Grønager.

### Radikal pragmatiker

Chainalysis' tilgang til kryptovalutaer adskiller sig fra de såkaldte krypto-anarkisters, som ser kryptovalutaer som en mulighed for helt at erstatte banker og andre finansielle institutioner.

– Vi er ikke krypto-anarkister. Vi tror på, at det bliver fremtiden, men på en meget mere spiselig måde, end hvad



**“Alle de større banker i verden er begyndt at se på, hvordan de kan opbevare og handle kryptovalutaer”**

Michael Grønager, Chainalysis

krypto-anarkisterne siger. Vi plejer at kalde os selv radikale pragmatikere. Vi tror på, at teknologien bliver en stor del af betalinger og rigtig mange andre ting, men vi tror også på, at de institutioner og regeringer, vi har i verden i dag, tjener et formål med at sikre stabilitet og beskytte os mod kriminalitet og misbrug af betalingsnetværk, siger Michael Grønager.

De seneste par år har det været bitcoin-kursens himmelflugt, som har skabt overskrifter og tiltrukket risikovillige investorer, men traditionelle banker synes at være tilbageholdende med at engagere sig i kryptovalutaer. Det har været småt med offentlige udmeldinger fra banker om støtte til bitcoin, men ifølge Michael Grønager er bankerne i gang, og der er store værdier på spil. Bitcoins samlede værdi ligger på cirka 111 milliarder dollar, mens den næststørste kryptovaluta, ether, ligger på omkring 32 milliarder dollar.

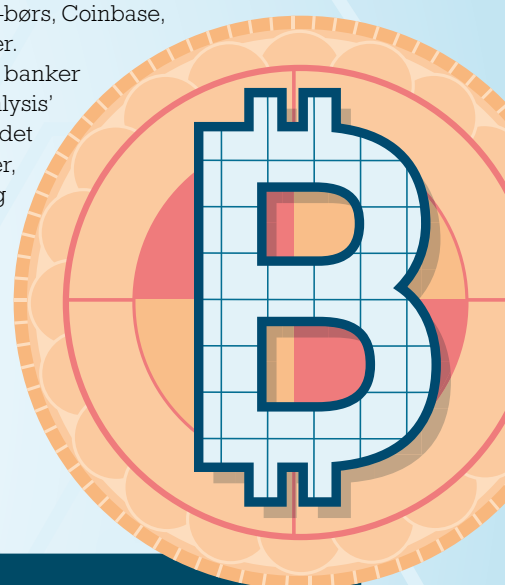
– Alle de større banker i verden er begyndt at se på, hvordan de kan opbevare og handle kryptovalutaer. De lugter indtægtsmuligheder, og de er i gang med at lave løsninger. De første, der får

adgang til nye produkter, er folk med mange penge. Det er for folk med en anden risikotolerance end almindelige folk, men den offentlige historie er en anden. Bankerne melder det ikke ud, da de ellers får en lang kø af journalister og nervøse regulatorer, der ikke ved, hvad der foregår, siger Michael Grønager.

Barclays er en af de få banker, som allerede i 2016 meddelte, at den var i gang med kryptovalutaer. Det skete blandt andet i samarbejde med Chainalysis, fortæller Michael Grønager. En af de største broker-dealers i krypto-verdenen er Circle Internet Financials, som fik bankkonto hos Barclays.

– Barclays og Circle bruger vores procedurer og værktøjer til compliance, og Barclays er bankforbindelsen for verdens største bitcoin-børs, Coinbase, siger Michael Grønager.

En håndfuld andre banker anvender også Chainalysis' værktøjer, men når det gælder nordiske banker, er samarbejdet aldrig kommet ud over konceptstadiet.



### Kryptokriminalitet

Hvor 30 procent af alle bitcoin-transaktioner i 2012 ifølge Chainalysis blev foretaget på darknet-markedet, så var det i 2017 faldet til mindre end 1 procent. Imidlertid er den absolute værdi af bitcoin-transaktionerne i mellemtiden steget voldsomt, så værdien af bitcoin-transaktioner sendt til darknet-markedet var 660 millioner dollar i 2017 mod kun 57 millioner dollar i 2012.

Ifølge en undersøgelse fra University of Sydney, University of Technology Sydney og Stockholm School of Economics har omkring 25 procent af alle bitcoin-brugere tilknytning til kriminelle aktiviteter. Den konklusion er baseret på analyser af bitcoin-brugernes transaktionsadfærd. Undersøgelsens præmis er, at kriminelle bitcoin-brugere har flere, men mindre værdifulde transaktioner end ikke-kriminelle investorer. De handler også oftere med de samme modparter, ligesom de ofte ikke har mange bitcoins.

Læs Chainalysis-rapporten her: <http://kortlink.dk/ugzu> og universitetsrapporten her: <http://kortlink.dk/ugzt>



# Blockchain-teknologiens UDFORDRINGER

Det er ti år siden, at kryptovalutaer som bitcoin blev lanceret som et alternativt betalingsmiddel. Men er teknologien moden til det?

Af Dan Mygind, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

Bitcoin. Det ord optrådte for allerførste gang for ti år siden i webdokumentet 'Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System'. Det blev offentliggjort den 31. oktober 2008 på domænet [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org), og forfatteren var den efterfølgende sagnomspundne Satoshi Nakamoto. Et pseudonym, hvis identitet aldrig er blevet afsløret, selvom der har været mange gætterier.

"En peer-to-peer-version af elektroniske kontanter vil tillade online-betalinger at blive sendt direkte fra en person til en anden uden at skulle gå igennem en finansiel institution", forklarede Nakamoto sit system og beskrev, hvordan en distribueret database samt anvendelse af kryptering kan fungere som fundament for den digitale valuta bitcoin. Selve teknologien bag bitcoin kaldtes blockchain.

Den første bitcoin-børs, Bitcoin Markets, åbnede i oktober 2009, men de første par år var der ikke den store interesse for bitcoins. Følgelig var bitcoins ikke særlig meget værd. Så bitcoin-udvikleren Laszlo Hanyecz havde ikke de store betæneligheder, da han i maj 2010 betalte 10.000 bitcoins for to pizzaer. Sølle 180 kroner på det tidspunkt. I dag omkring 480 millioner kroner.

## Systemets svagheder

Satoshi Nakamoto havde skabt et helt nyt finansielt økosystem, men ti år efter fødslen fungerer bitcoin og andre kryptovalutaer mere som et investeringsobjekt end et al-

ternativt dagligt betalingsmiddel, sådan som Satoshi Nakamoto ellers lagde op til.

En af de absolutte autoriteter i finansverdenen er Bank for International Settlements (BIS), der har hovedsæde i Schweiz og ejes af 60 nationalbanker. BIS publicerede i juni notatet 'Cryptocurrencies: Looking Beyond the Hype'. Konklusionen er – måske ikke overraskende – at kryptovalutaer ikke kan erstatte traditionelle penge udstedt af nationalbankerne.

Da BIS om nogen repræsenterer status quo i det finansielle system, hævder kryptovaluta- fortalere da også, at notatets konklusion nærmest var skrevet på forhånd for at miskreditere et alternativ til det eksisterende system. Men der er svagheder ved systemet bag kryptovaluta.

Et af problemerne er, at blockchain-netværket ikke kan håndtere et stort antal samtidige transaktioner. Bitcoin kan ifølge BIS-notatet håndtere 3,3 transaktioner pr. sekund, mens to andre kryptovalutaer, ether (også kaldet Ethereum) og litecoin, kan gennemføre henholdsvis 3,18 og 0,26 transaktioner i sekundet. Til sammenligning nævner BIS-notatet, at VISA-systemet i gennemsnit håndterer 3.526 transaktioner pr. sekund, Mastercard 2.061 transaktioner i sekundet og Paypal 241 transaktioner pr. sekund.

Problematikken blev tydeliggjort, da bitcoin-transaktioner i januar måtte vente i dagevis på at blive behandlet. Den gennemsnitlige ventetid for en bitcoin-transaktion nåede

## 10 år med blockchain og bitcoin



**8. august 2008**  
Domænenavnet [bitcoin.org](http://bitcoin.org) registreres.

**31. oktober 2008**  
Satoshi Nakamoto publicerer "Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System".

**3. januar 2009**  
Den første blok af transaktioner – kendt som Genesis-blokken – oprettes.

**12. januar 2009**  
Den første bitcoin-transaktion udføres mellem Hal Finney og Satoshi Nakamoto.

**31. oktober 2009**  
Åbning af The Bitcoin Market, hvor folk kan købe bitcoins.

**9. februar 2011**  
Kursen for 1 bitcoin er for første gang 1 dollar.

**7. oktober 2011**  
Bitcoin får sin første konkurrent, kryptovalutaen litecoin.

ifølge blockchain.info tirsdag den 23. januar op på mere end syv dage. Det skyldes, at der, inden en bitcoin-transaktion kan blive udført, skal oprettes en ny blok i blockchainen, hvor transaktionen kan verificeres og registreres. Antallet af transaktioner oversteg blockchain-minearbejdernes kapacitet for at oprette nye blokke og verificere transaktioner.

### Pris, værdi og energi

Det resulterede ikke kun i, at transaktioner måtte vente i time- og dagevis på at blive behandlet. Måden, hvorpå bitcoin-systemet belønner minearbejderne, der opretter nye transaktionsblokke, betyder, at det blev dyrt at gennemføre en bitcoin-transaktion. I december 2017 kom det til at koste 57 dollar at gennemføre en transaktion.

Den manglende skalérbarhed og en variabel transaktionsomkostning gør bitcoin uegnet som betalingsmiddel, mener BIS. Den store mængde bitcoin-transaktioner i december 2017 medførte i øvrigt, at bitcoin opnåede sin hidtil højeste værdi: Tæt på 20.000 dollar for en bitcoin. Den pris var blot to måneder senere reduceret til omkring en tredjedel, 6.845 dollar. Og det er en anden svaghed ved kryptovalutaer som bitcoin. De store udsving i værdien gør bitcoin uegnet som betalingsform, mener BIS, der også peger på, at driften af bitcoin-netværket og tilhørende minedrift har et voldsomt stort energiforbrug.

### Nye løsninger

Fortalere for kryptovalutaer afviser kritikken og peger på, at bitcoin og kryptovalutaer stadig er en relativt ny teknologi, og at der er forbedringer på vej.

Eksempelvis forsøger Lightning Network at løse den manglende skalérbarhed og de høje transaktionsomkostninger. Lightning Network er en overbygning til bitcoin, som er designet til at skalere med ekstremt lave transak-

tionsomkostninger og nærmest øjeblikkelig clearing af transaktioner.

“Lightning Network muliggør tæt på øjeblikkelige transaktioner, tusinder til millioner af transaktioner pr. sekund med en mine-afgift på brøkdele af en cent (eller endda gratis)”, skrev Elizabeth Stark, medstifteren af Lightning Network, i september 2016.

Men verden har endnu ikke set de lovede transaktionshastigheder implementeret i bitcoin. Faktisk blev den første bitcoin-transaktion via Lightning Network først udført i december 2017, så der er tale om en ny og forholdsvis uprøvet teknologi. Blandt andet er der problemer med overførsel af beløb større end et par kroner. Til at løse det problem peger kryptovaluta-fortalerne på en endnu nyere teknologi, Atomic Multipath Payment (AMP), som forsøger at opsplitte store beløb i en masse små overførsler.

Fordi krypto-minearbejderne arbejder sluger så meget energi, forskes der også i andre måder at oprette transaktionsblokke på. Ingen af dem er

indtil videre overbevisende og sikre nok til at erstatte den nuværende algoritme.

Løsningen på energiforbruget for selskaber, der specialiserer sig i krypto-minedrift, er at etablere sig i lande, hvor elektriciteten er billig. Det har blandt andet medført et boom for datacentre på Island, som med geotermiske og hydroelektriske elværker kan tilbyde billig energi. Men det hjælper selvfølgelig kun på profitten og ikke på de overordnede miljømæssige konsekvenser af et galopperende energiforbrug.

Skulle der komme tekniske løsninger til at reducere kryptovalutaernes energiforbrug, forbedre skalérbarheden samt stabilisere transaktionsafgifter og kursværdi, vil spørgsmålet dog stadig være, om man fra politisk hold ønsker, at nationalbankerne mister kontrollen med den monetære og finansielle stabilitet.

# 1.318%

## Bitcoins værdistigning i 2017



**1. september 2015**

Barclays annoncerer som første bank, at den vil tage imod bitcoins.

**Januar 2017**

Alpha-version af Lightning Network, som skal afhjælpe bitcoins svagheder.



**December 2017**

Første bitcoin-transaktion via Lightning Network.

**20. marts 2018**

DDOS-angreb mod Lightning Network, som sendes til tælling.

# Nye DAGPENGEREGLER for selvstændige



Det vil fremover være din konkrete indtjening, der afgør, om du som selvstændig it-professionel lever op til reglerne for at få dagpenge.

Af Vivian Andersen, a-kasseleder  
[via@prosa.dk]

Hvad har du haft af indkomst? Det skal vi fremover vide, hvis du som it-professionel med selvstændig virksomhed som hovedbeskæftigelse ønsker dagpenge efter den 1. oktober.

Tidligere har a-kassen skullet vurdere, om et medlem havde drevet virksomhed i "væsentligt omfang". Men fremover opfylder du indkomstkra- vet, hvis du inden for de seneste tre år i medlemsperioden har haft en indkomst på mindst 228.428 kroner (satsen i 2018). Indkomstkra- vet er en af betin- gelserne for at få ret til dag- penge. Vi kan højst medreg- ne 19.029 kroner pr. måned (satsen i 2018) til beregning af indkomstkra- vet.

Vi beregner din dagpengesats ud fra de "bedste" 12 måneder inden for de seneste 24 måneder. Vi kan både medtage din indkomst fra lønarbej- de og din selvstændige virksomhed. Din dagpengesats bliver herefter beregnet som et gennemsnit af denne indtægt. Du kan dog højst få 18.663 kroner pr. måned (satsen i 2018).

Du skal fortsat ophøre helt med at drive selvstændig virksomhed for at kunne få dagpenge. Du skal i den forbindelse afmelde dig CVR- registret og få et ophørsbevis fra SKAT.

## Supplerende dagpenge

Hvis du har drevet selvstændig virksomhed som din hovedbeskæftigelse, har du to mulighe-

der for at få dagpenge. Du kan ophøre med virksomhe- den, eller du kan fortsætte med at have virksomheden som din bibeskæftigelse. Det kræver dog, at du har arbejdet som lønmodtager og fået indberettet mindst 480 løntimer i SKATs indkomstregister, før du blev ledig, inden for en periode på seks måneder. Det vil sige, at du skal have ind- berettet mindst 80 løntimer som lønmodtager i gennem- snit pr. måned. Der skal mindst være indberettet én løntime i fem af de seks måneder.

Hvis du opfylder kra- vet om løntimer, så vær opmærksom på, at du højst kan få dagpenge i 30 uger. Det er, uanset om du bruger arbejds- timer i din virksomhed eller ej. Det vil sige, at du kun har mulighed for at få supplerende dagpenge som lønmodtager inden for samme periode.

## SKAT bestemmer

Det er fremover SKAT, der definerer, hvornår der er tale om:

- Selvstændig virksomhed
- Lønmodtager
- Fritidsbeskæftigelse
- Formueforvaltning

## Eksempler på SKATs definitioner:

- Du vil altid være selvstændig, hvis dit arbejde har et erhvervmæssigt formål, du arbejder personligt med virksomheden, og du har et CVR-nummer.
- Hvis din omsætning overstiger 50.000 kroner om året, vil du blive vurderet til at drive selvstændig virksomhed. Hvis du driver bibeskæftigelse, vil din ret til dagpenge være højst 30 uger. Du vil blive modregnet alle de timer, du arbejder.
- Hvis din omsætning er mindre end 50.000 kroner om året, kan aktiviteten blive betraget som en fritidsbe- skæftigelse. Her er der ingen begrænsning på 30 uger, men du vil blive modregnet alle de timer, du arbejder, i dine dagpenge.

## Opstart af virksomhed som ledig

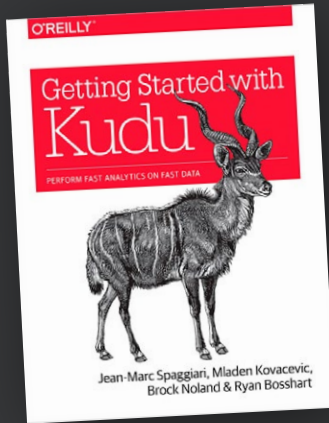
Hvis du som ledig starter som selvstændig, vil du blive anset for at drive selvstændig bibe- skæftigelse. Så bortfalder beskæftigelseskravet om 480 lønmodtagertimer.

Når du ophører med en virksomhed, har du mulighed for at starte op igen efter en seks måneders jobsøgnings- periode. Starter du før, ophører dine dagpenge fra den dag, du starter virksomheden op.

Reglerne om selvstændig bibeskæftigelse samtidig med efterløn er de samme som i dag.



# BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER



## Getting Started with Kudu Perform Fast Analytics on Fast Data

Jean-Marc Spaggiari, Mladen Kovacevic, Brock Noland, Ryan Bosshart  
ISBN 9781491980255

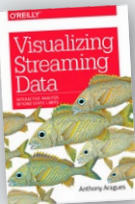
Fast data ingestion, serving, and analytics in the Hadoop ecosystem have forced developers and architects to choose solutions using the least common denominator - either fast analytics at the cost of slow data ingestion or fast data ingestion at the cost of slow analytics. There is an answer to this problem. With the Apache Kudu column-oriented data store, you can easily perform fast analytics on fast data. This practical guide shows you how.

Vejl. pris 458,-

**PROSApris 321,-**

## Visualizing Streaming Data Interactive Analysis Beyond Static Limits

Anthony Aragues  
ISBN 9781492031857



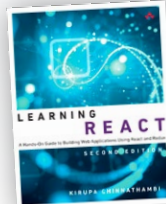
While tools for analyzing streaming and real-time data are gaining adoption, the ability to visualize these data types has yet to catch up. Dashboards are good at conveying daily or weekly data trends at a glance, though capturing snapshots when data is transforming from moment to moment is more difficult—but not impossible.

Vejl pris 338,-

**PROSApris 237,-**

## Learning React: A Hands-On Guide to Building Web Applications Using React and Redux

Kirupa Chinnathambi  
ISBN 9780134843551



As far as new web frameworks and libraries go, React is quite the runaway success. It not only deals with the most common problems developers face when building complex apps, it throws in a few additional tricks that make building the visuals for such apps much, much easier.

Vejl pris 343,-

**PROSApris 223,-**

## Getting Clojure Build Your Functional Skills One Idea at a Time

Russ Olsen  
ISBN 9781680503005



Behind every programming language lies a vision of how programs should be built. The vision behind Clojure is of a radically simple language framework holding together a sophisticated collection of programming features. Learning Clojure involves much more than just learning the mechanics of the language. To really get Clojure you need to understand the ideas underlying this structure of framework and features. You need this book: an accessible introduction to Clojure that focuses on the ideas behind the language as well as the practical details of writing code.

Vejl pris 441,-

**PROSApris 309,-**

## Orchestrating and Automating Security for the Internet of Things: Delivering Advanced Security Capabilities from Edge to Cloud for IoT

Anthony Sabella, Rik Irons-Mclean, Marcelo Yannuzzi  
ISBN 9781587145032



Internet of Things (IoT) technology adoption is accelerating, but IoT presents complex new security challenges. Fortunately, IoT standards and standardized architectures are emerging to help technical professionals systematically harden their IoT environments. In *Orchestrating and Automating Security for the Internet of Things*, three Cisco experts show how to safeguard current and future IoT systems by delivering security through new NFV and SDN architectures and related IoT security standards.

Vejl pris 675,-

**PROSApris 439,-**

# FACTUM BOOKS

**Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS**

– følg linket til FACTUM BOOKS via prosa.dk  
og få rabat på bøgerne.

Halmstadgade 6 · 8200 Aarhus N · Tlf. 89 37 35 95  
info@factumbooks.dk · www.factumbooks.dk

Netværk og andet > Aarhus > 13. okt.

## Vær vor gæst i VEST

Lørdag den 13. oktober inviterer PROSAs Vestbestyrelse til Generalforsamling i Aarhus for medlemmer, som bor i Vestdanmark (PROSA/VEST).

Vi arbejder på et spændende program med både it-faglige inputs og frokost. Alle medlemmer med postadresse vest for Storebælt er meget velkomne til at deltage – og vi vil så gerne se dig, at vi betaler dine udgifter til transport!

Programmet bliver sendt ud pr. mail - og offentliggøres desuden på [www.prosa.dk/vest](http://www.prosa.dk/vest)

Har du spørgsmål, så kontakt: [vest@prosa.dk](mailto:vest@prosa.dk)

**Dato** Lørdag 13. oktober  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

System- og webudvikling > Aarhus > 20. sep.

## PROTOTYPING/ WIREFRAMING

På dette kursus lærer du at udarbejde klikbare prototyper til brug i dine it-udviklingsprojekter.

Med prototyper kan du gøre it-udviklingsprojekter lettere at forstå for kolleger, kunder og andre projektdeltagere. Det mindsker antallet af misforståelser, f.eks. i forbindelse med konceptudvikling.

Efter kurset kan du udarbejde en klikbar prototype og udvikle forskellige former for prototyper.

**Dato** Torsdag 20. september kl. 17.00-21.00  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

Kommunikation og forretning > Åbyhøj > 25. sep.

## Præsentationsteknik

Lær teknikker så du kan overbevise alle om, at du har ret. Kursets teknikker kan bruges til bl.a. eksamen, kundemøder og internt i organisationen. Vi bygger videre på de erfaringer, du allerede har og kører en blanding af teknikker, øvelser og feedback for at træne dit kropssprog, din stemmeføring og din struktur.

**Dato** Tirsdag 25. september kl. 17.00-20.00  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

System- og webudvikling > København > 25. sep.

## Introduktion til Microservices

Del 1: Introduktion til Microservices. Vi gennemgår nogle af koncepterne bag Microservices – herunder Bounded Contexts, Continuous Delivery og Message Brokers. Undervejs vil vi se på nogle eksempler, patterns og anti-patterns.

Del 2: Her vil vi undersøge fordele og ulemper ved Microservices. Vi vil diskutere, hvornår man skal anvende arkitekturen, og hvilke alternativer der kan være.

### Oplægsholder

Martin Larsen er Software Developer med hovedfokus på skalerbare applikationer og arbejder til dagligt som softwareudvikler hos Queue-it. Han er cand.it fra IT-Universitetet og har 15 års erfaring med at udvikle webapplikationer. De sidste syv år har han designet og udviklet en høj skalerbar, fejltolerant webapplikation baseret på Microservices og Amazon Web Services (AWS).

**Dato** Tirsdag 25. september kl. 17.30-20.30  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

## Kursus i hurtiglæsning

På dette kursus indlæres nogle meget simple og let tilgængelige teknikker, som sparer dig for mange læsetimer uden at gå på kompromis med læseforståelse og hukommelse. Efter kurset vil du være i stand til at skabe dig et hurtigt overblik over dit læsemateriale og øge din læsehastighed med 133 – 400 %.

### På kurset lærer du:

- Hvordan din hjerne arbejder med information, så du bedst muligt kan hjælpe den med at opfatte, forstå og huske det, du skal læse
- Hvordan du skaber kontekst og overblik, så du kan spare megen unødigt læsning
- Hvordan du med en simpel metode kan øge din læsehastighed uden at blive bremset af dårlige læsevaner

**Dato** Torsdag 11. oktober kl. 17.00-21.00  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

## Styr på indbakken

På kurset vil du ved hjælp af Outlooks mangeartede muligheder få styr på dine mails. Du bliver introduceret til principper, der vil gøre din indbakke overskuelig og dermed let og medgørlig.

- Skab et effektivt overblik med søgemapper
- Brug de indbyggede oprydningsskiftninger til at reducere antallet af mails uden at miste nødvendige oplysninger
- Etabler rutiner til at prioritere dine mails, så du selv vælger, om du starter med de vigtigste eller dem, der haster mest.
- Lær de smarte koblinger mellem indbakken, kalenderen og opgavelisten

Under kurset prøver vi teknikkerne hands-on, og du kan få svar på alle dine spørgsmål. Efter kurset har du større overblik og kan spare en masse tid i hverdagen.

**Dato** Onsdag 24. oktober kl. 17.00-21.00  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

## Webinar: Kom nemt, hurtigt og billigt videre som freelancer

Fortsættelse af webinarret "Kom nemt, hurtigt og billigt fra start som freelancer"

Du har kastet dig ud i tilværelsen som selvstændig og har gjort dig de første erfaringer. Nu vil du gerne tage næste skridt. Det hjælper vi dig med på dette webinar.

- Strategiarbejde: Hvad skal vælges til og fra, og hvordan skal jeg prioritere?
- Bring dit WordPress-website videre med valgte plugins og integration til sociale medier
- Vær på omgangshøjde med økonomien via budget, likviditetsstyring og kalkulationer
- Stram op på din markedsføringsstrategi med skarpe til- og fravalg

Alle teknikker fra webinarret kan anvendes umiddelbart efter, og vi guider dig til steder, hvor du kan søge yderligere viden.

**Dato** Torsdag 27. september kl. 20.00-21.00  
**Sted** Hele landet



Arbejdsliv og personlig udvikling &gt; København &gt; 12. sep.

# SÅDAN FÅR DU MERE I LØN

## Kom til et inspirerende minikursus og få tips og tricks til at få mere ud af individuel lønforhandling

Løn og arbejdsvilkår er altid til forhandling. Det gælder om at være velforberedt og spille spillet med is i maven. Kom til et inspirerende minikursus og få tips og tricks til at få mere ud af individuel lønforhandling. Du får styr på planlægning, strategi og teknik samt gode råd, der vil kunne mærkes i lønningsposen. Kom til en informativ og underholdende aften med teori og øvelser.

### UNDERVISER

PROSAs jurist Jesper Borre, som har flere års erfaring med rådgivning i lønforhandling og ansættelsesvilkår.

**Dato** Onsdag 12. september kl. 17.00-20.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Netværk og andet &gt; Glostrup &gt; 21. nov.

## Rundvisning i Filmarkivet: Fra slidte film- ruller til digital kulturformidling

Kom med til rundvisning i Det Danske Filminstituts Filmarkiv og hør om arbejdet med digitalisering af dansk film- og dokumentationsmateriale.

**Dato** Onsdag 21. november kl. 17.00-20.00  
**Sted** Filmarkivet, Naverland 13, 2600 Glostrup

# FORDELE FOR DIG

Som PROSA-medlem har du adgang til tilbud og rabatorordninger på en lang række områder: Fra billige forsikringer og gode pensionsordninger til software og debiler.

Følg med på [prosa.dk/medlemsfordele](http://prosa.dk/medlemsfordele)

FACTUM BOOKS



Runa Forsikring  
En del af LB Forsikring

# Kalender september 2018

Dato	By	Emne
10. september	København	Realkompetencevurdering infomøde
10. september	København	Salg gennem relationer
11. september	Aarhus	Aarhus: Photoshop-kursus
11. september	København	Forsvar dit netværk med Nmap
11. september	Odense	Odense: Introduktion til TypeScript
11. september	København	Byg en selvkørende Arduino-robot
12. september	Aarhus	Graduate Day
12. september	København	Sådan får du mere i løn
17. september	Aarhus	Aarhus: Burritos og Brætspil
18. september	København	Projektlederen som adfærdsleder
18. september	Odense	Odense: Introduktion til Angular med TypeScript
18. september	København	GDPR/DPO-erfagruppe
19. september	Ballerup	Sådan tackler du dårlig ledelse
19. september	Aarhus	Aarhus: Elektronisk musik før og nu
20. september	Aarhus	Aarhus: Prototyping & wireframing
25. september	Fyn	Ansættelsesret I og II (2 dages kursus)
25. september	Aarhus	Aarhus: Kursus i Præsentationsteknik
25. september	Odense	Odense: Introduktion til hybrid apps
25. september	København	Introduktion til Microservices
25. september	København	Functional Copenhagensers Meetup Group
25. september	København	Byg en selvkørende Arduino-robot
26. september	København	GirlzNight: Omvisning på Thorvaldsens museum
26. september	København	It-politisk debattørskole
26. september	Odense	Odense: Workshop i mental træning og mindfulness
24. september	Odense	Odense: Elektronisk musik før og nu
27. september	Alle byer	Webinar: Kom nemt, hurtigt og billigt videre som freelancer

**Formand, næstformand, forbundssekretærer og lokalafdelinger**  
Henvendelse omkring hastesager kan uden for PROSAs åbningstider ske direkte til de fagligt valgte.

# PROSA

**Forbundet af It-professionelle**

**København - Forbund og Min A-kasse**  
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

Kontortid: kl. 9-15  
mandag dog kl. 10-15 Tlf.: 33 36 41 41

**Morten Rønne**  
**Forbundssekretær**  
Direkte: 33 36 41 21  
Mobil: 27 10 78 86  
E-mail: mbr@prosa.dk

**Aarhus**  
Søren Frichs Vej 38 K th.  
8230 Åbyhøj

Kontortid: kl. 9.30-15

**Niels Bertelsen**  
**Formand**  
Direkte: 33 36 41 11  
Mobil: 40 11 41 23  
E-mail: nib@prosa.dk

**Carsten Larsen**  
**Forbundssekretær**  
Direkte: 33 36 41 38  
Mobil: 29 62 02 95  
E-mail: cla@prosa.dk

**Odense**  
Overgade 54  
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

**Hanne Lykke Jespersen**  
**Næstformand**  
Direkte: 33 36 41 34  
Mobil: 28 88 12 47  
E-mail: hjj@prosa.dk

**Henrik Jacobsen**  
**Forbundssekretær**  
Direkte: 87 30 14 10  
Mobil: 22 88 72 62  
E-mail: hja@prosa.dk

**E-mail:**  
medlemsreg@minakasse.dk  
prosa@minakasse.dk  
formand@prosa.dk  
faglig@prosa.dk  
prosa@prosa.dk

**PROSA/CSC**  
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.  
Tlf.: 33 36 41 41

**PROSA/SAS**  
Formand: Curt Kjærsgaard, Retortvej 8, 2500 Valby.  
Tlf.: 29 23 53 96

**PROSA/OFFENTLIG**  
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.  
Tlf.: 33 36 41 41

**PROSA/STUD**  
Overgade 54, 5000 Odense C.  
Tlf.: 33 36 41 41

**PROSA/VEST**  
Søren Frichs Vej 38 K th., 8230 Åbyhøj.  
Tlf.: 33 36 41 41

**PROSA/ØST**  
Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V.  
Tlf.: 33 36 41 41

# Danmarks filmarv bliver digital

Læs mere fra side 12



POST

DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP  
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabriksvej 6, 9490 Pandrup

Ændringer vedr. abonnement ring venligst 3336 4141 eller e-mail til: [bladservice@prosa.dk](mailto:bladservice@prosa.dk)