

Nr. 12 // 2014

# Prosa bladet

De it-professionelles fagblad

DF 2014:

## PROSA-ledelse genvalgt [s.12]

CSC- mainframen der sladrede [s.18]

**Tema:** Powering the Cloud [s.22-29]



<< Nyt kursus-katalog  
vedlagt

**PROSA**



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

# Mens vi venter på en dagpengeløsning

Der er indgået en finanslovsaftale for 2015 mellem regeringen, SF og Enhedslisten. Aftalen er slet ikke perfekt, men jeg ser den trods alt som et skridt i den rigtige retning.

Det lykkedes ikke at få en permanent dagpengeløsning, og det lykkedes end ikke at få forlænget det eksisterende alternativ med arbejdsmarkedsydelsen. Den nye ydelse ligner den dog meget. Men det forekommer mærkeligt at vedtage en løsning, som ligner den eksisterende arbejdsmarkedsydelse på mange punkter, men som ændrer drastisk på administrationen af denne. Den skal nemlig udbetales af kommunerne i stedet for af a-kasserne. Det medfører, at der igen skal etableres en ny løsning med betragtelige udgifter til følge. Det ville bestemt have været mere nærliggende at bruge disse penge på at skaffe job til de mange, som har mistet dagpengeretten.

Det hilses til gengæld velkommen, at den gensidige forsørgerpligt mellem samboende kærestepar og bofæller udfases. Det var en kilde til dårlig stemning i de berørte forhold og et

spark til de allersvageste - og desuden et incitament til at flytte fra hinanden med flere omkostninger til følge! Derudover afsættes der penge til tandlægehjælp for kontanthjælpsmodtagere. Dette er meget tiltrængt og vil formentlig medføre en besparelse, idet synligt dårlige tænder betyder, at det kan være særdeles svært at få arbejde.

Herudover lempes noget af den ungdomsdiskrimination, som blev indført med kontanthjælpsreformen, idet den laveste forsørgersats for uddannelseshjælp hæves fra 5.962

kroner til 8.344 kroner om måneden, mens den laveste forsørgersats til jobparate unge med kontanthjælp hæves fra 7.013 kroner til 9.669 kroner om måneden. Det har hele tiden været ubegrundet, at de unge skulle udsættes for større økonomisk pres end grupper med en højere alder.

Der er også tiltag mod social dumping. Blandt andet må danske vognmænd ikke længere anvende østeuropæiske chauffører til lastbilkørsel i Danmark - og give dem en lav løn ved at have dem ansat i et udenlandsk datterselskab. Der afsættes 10 millioner kroner ekstra næste år til politiets tjek af, at blandt andet disse regler overholdes.

Der indføres desuden flere kontroller og højere bøder på byggepladser, hvor virksomheder lader udlændinge arbejde på uacceptable vilkår. Der har i de sidste år været usædvanligt mange ulykker på arbejdspladserne med udenlandske arbejdere indblandet - derfor er øget kontrol en god ting.

Endelig er vi PROSA glade for, at fradraget for fagforeningskontingentet nu

er fordoblet - og dermed, at det fulde kontingent til PROSA nu er fradragsberettiget. Det har hidtil været urimeligt, at arbejdsgiverne måtte fratække deres kontingenter til arbejdsgiverforeningerne ubegrænset, når deres medarbejdere ikke havde samme ret for fagforeningskontingentet.

Vi kunne bestemt have ønsket os meget mere. Især savner vi stadig en rigtig løsning på dagpengeproblemet, men jeg betragter det alligevel som en bedre aftale end alternativet, som ville være en aftale med blå blok.

**"Især savner vi stadig en rigtig løsning på dagpengeproblemet"**

**Prosa-bladet: Adresse:** Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, fax 33 91 90 44, prosabladet@prosa.dk **Redaktion: Ansvarshavende redaktør:** Kurt Westh Nielsen, kwn@prosa.dk **Journalist** Stine Nysten, sny@prosa.dk **Korrekturlæser** Lene Sekjær **Grafiker** Claus Andersen, Kindly **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli måned **Næste gang:** 14. januar **Læserbreve/debatindlæg:** deadline: 5. december **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** **Prosa-bladet modtager gerne input og tips fra læserne på [redaktion@prosa.dk](mailto:redaktion@prosa.dk)** **Klageadgang:** Ønsker du at klage over håndteringen af henvendelser til redaktionen eller generelle stofprioriteringer, kan du læse mere om den procedure på [prosa.dk/link/23](http://prosa.dk/link/23) **Redaktionsudvalg: Formand:** Peter Ussing: peter.ussing@gmail.com **Næstformand** Thomas Kølle **Udvalgsmedlemmer:** Christian Christensen, Dennis Andersen, Michael Harly og Tom Dalgaard Petersen **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, epost@dgmedia.dk **Teknisk produktion og tryk:** Kindly **Forsidefoto:** Lars Bertelsen**

# "Everybody should use Tor and check the weather forecast just out of solidarity"

Filminstruktør Laura Poitras om vigtigheden af, at alle internetbrugere anvender Tor-netværket og slører deres kommunikationsmønstre i fælles solidaritet.

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



## Indhold

### IT-AKTUELT

#### Flyvende dirtboxes aflurer telefontrafik .... 06

USA har siden 2007 haft avanceret aflytningsudstyr til mobil samtaler og datatrafik klar til udrykning fra fem lufthavne, skriver Wall Street Journal.

### OVERVÅGNING

#### Da Cryptoparty kom til byen .... 08

Internetaktivisten Jacob Appelbaum, en af kerneudviklerne bag anonymiseringsnetværket Tor, og William Binney, tidligere teknisk chef for den amerikanske efterretningstjeneste, NSA, var med, da der var Cryptoparty i København.

#### Whistleblowerens mørke mission nu på det hvide lærred .... 10

Der var totalt udsolgt, da dokumentarfilmen om Edward Snowden havde dansk premiere midt i november. Interessen for filmen er så stor, at den vil blive vist mange steder landet over. Læs anmeldelsen af filmen her.

### HACKING

#### CSC-mainframen der sladrede .... 18

CSC-hackersagen er en katastrofe, og vi er nødt til at lære noget af forløbet, hvis vi ikke vil have, det skal ske igen, mener radiovært Anders Kjærulff, der her opruller sagen og dens konsekvenser.

### DF 2014

#### PROSAs politiske ledelse genvalgt .... 12

Der var genvalg til både formands- og næstformandsposten, da PROSAs delegeretforsamling løb af stablen midt i november.

#### Ældre medlemmer kan bevare almindeligt medlemskab .... 14

Erhvervsaktive medlemmer i pensionsalderen kan fremover bevare fulde medlemsrettigheder i PROSA. Det afgjorde en af de vigtigste afstemninger på PROSAs delegeretforsamling 2014

### CLOUD

#### Tema: Powering the Cloud. Her mødes infrastruktur-nørderne .... 22

Kom med Prosabladet til konferencen Powering the Cloud, hvor hyperkonvergeret infrastruktur og hybrid cloud var de hote emner.

#### Tema: Teknologier du skal have styr på .... 26

Fremtidens datacenter bygger på software – også til at styre hardware. Derfor kan alt automatiseres. It-folk gør klogt i at sætte sig ind i, hvordan det sker, lyder rådet fra eksperterne.

### DANSK IT-HISTORIE

#### Succesrig systemintegrator blev computerproducent .... 30

Efter en stribe succesfulde projekter i Danmark og udlandet udviklede Chr. Rovsing sin egen computer. CR80 blev en succes, men førte til konkurs for den danske it-pioner.

### AKTIVITETER

#### Kursus og foredrag .... 38

Deltag i en workshop om Pretotyping eller Apple OSX, lær Kanban med LEGO, og kom til forpremiere på The Imitation Game om A.M. Turing.

08



12

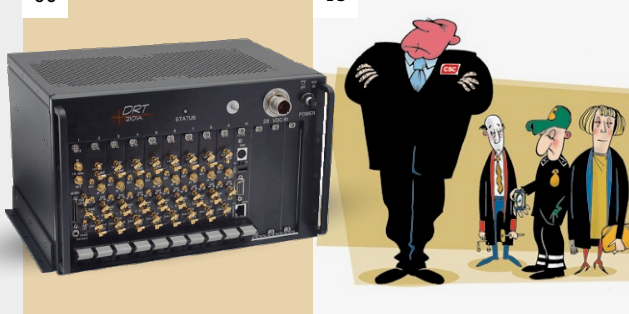


10

22



06



18

# IT-SUPPORT PÅ SPEEDDIAL

It-supporterens kollegaer forventer, at han stiller ved deres computer straks, efter de har ringet efter hjælp. Det viser en undersøgelse foretaget af netværkseksperten SolarWinds blandt omkring 1.800 respondenter i syv forskellige lande. Faktisk er danskerne blandt de hyppigste til at ringe efter it-hjælp. Knap hver anden af de adspurgte danskere har ringet efter it-hjælp op mod femten gange i løbet af det seneste år og er dermed nogle af de mest it-krævende - foran medarbejdere i lande som England, USA og Australien.



Men inden it-afdelingen kontaktes, forsøger 73 procent selv at fikse it-problemet eller hente hjælp hos en kollega. Lykkes det ikke, og der ringes til it-afdelingen, forventer 64 procent, at problemet løses inden for en time. 31 procent vil kun vente i 30 minutter, mens 18 procent vil have problemet løst med det samme.

Trods utålmodigheden viser undersøgelsen også, at langt de fleste danskere er glade for it-supporten. Hele 73 procent er tilfredse med den hjælp, de får, og lidt mere end en tredjedel giver selve it-programmet skylden frem for it-afdelingen, når systemerne bryder sammen.

*sny*

## Efterretningstjenester angriber EU's infrastruktur

I den nordiske mytologi forbindes navnet Regin med en voldelig og korruperet Gollum-lignende dværg, som er styret af begærlighed. Men det er også navnet på et avanceret stykke malware. Den amerikanske efterretningstjeneste, NSA, og det britiske modstykke, GCHQ, har i årevis anvendt Regin-malwaren til angreb og spionage på infrastrukturen i Europa. Det skriver internetmagasinet The Intercept, som drives af aktivisterne Glenn Greenwald og Laura Poitras, der har tætte forbindelser til whistlebloweren Edward Snowden.

Nyheden bekræftes indirekte af sikkerhedsfirmaet Symantec, som vurderer, at den avancerede malware, Regin, minder om beslægtet software som Flame, Dugu og ikke mindst Stuxnet. Sidstnævnte blev blandt andet

indsat for et par år siden for at beskadige Irans atomprogrammer. Regin er eksempelvis opdaget på teleoperatøren Belgacom's computersystemer og mailservere. Blandt Belgacom's storkunder er EU-Kommissionen og Europa-Parlamentet. Analyse af malwaresens enkelttelemeter viser tegn på, at Regin i forskellige versioner kan have været i omløb i mindst 10 år. Ifølge Symantec har man identificeret Regin på inficerede systemer i eksempelvis Rusland, Saudi-Arabien, Mexico, Irland, Belgien og Iran.

Flere informationer samt download af koden på [firstlook.org/theintercept/2014/11/24/secret-regin-malware-belgacom-nsa-gchq](http://firstlook.org/theintercept/2014/11/24/secret-regin-malware-belgacom-nsa-gchq).

*kwn*

## MOBILE PLATFORME

### Alle kursusforløb har afholdelsesgaranti



#### iOS Programming Specialist

Du bliver i stand til at designe/implementere iOS apps med udviklingsmiljøet Xcode og Obj-C, datahåndtering (filer, databaser, netværk/web-services), avancerede brugergrænseflader samt tilgang til al hardware/sensorer i enheden.

**Pris: Kr. 49.800** (34% kursusrabat)  
**Inkl.** Mac Mini, iPad Mini og iPhone 6  
**5 kurser:** AP-901, SU-208, AP-902, AP-904, AP-905  
**Garanterede datoer:** Uge 3-15 i 2015



#### iOS Management Specialist

Du bliver i stand til at supportere og styre et stort antal iPhones/iPads. Der fokuseres på at forstå konfiguration, fejlfinding samt brug af værktøjer til ekstern/central styring (iTunes, IPCU, Apple Configurator og Profile Manager).

**Pris: Kr. 17.500** (20% kursusrabat)  
**Inkl.** Mac Mini og iPad Mini  
**2 kurser:** AP-920 og AP-921  
**Garanterede datoer:** Uge 5 og Uge 12 i 2015



[superusers.dk/apple\\_ios.htm](http://superusers.dk/apple_ios.htm)

#### Android Programming Specialist

Du bliver i stand til at designe/implementere Android apps med udviklingsmiljøet Eclipse, datahåndtering (filer, databaser, netværk/web-services), avancerede brugergrænseflader samt tilgang til al hardware/sensorer i enheden.

**Pris: Kr. 29.800** (31% kursusrabat)  
**Inkl.** Nexus7  
**4 kurser:** LX-901, LX-902, LX-904 og LX-905  
**Garanterede datoer:** Uge 6-16 i 2015



#### Android Management Specialist

Du bliver i stand til at supportere og styre et stort antal Android-enheder. Der fokuseres på at forstå konfiguration, fejlfinding samt brug af værktøjer til central styring (EAS og andre muligheder).

**Pris: Kr. 9.900** (12% kursusrabat)  
**Inkl.** Nexus7  
**2 kurser:** LX-920 og LX-921  
**Garanterede datoer:** Uge 2 i 2015



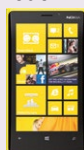
[superusers.dk/google\\_android.htm](http://superusers.dk/google_android.htm)

Læs mere: [superusers.dk/mobile-platforme.htm](http://superusers.dk/mobile-platforme.htm)

#### Windows Phone Programming Specialist

Du bliver i stand til at designe /impl. Windows Phone 8 apps med udviklingsmiljøet Visual Studio 2012 til WP8, datahåndtering (filer, databaser, netværk/web-services), avancerede brugergrænseflader + tilgang til al hardware/sensorer i enheden.

**Pris: Kr. 29.800** (31% kursusrabat)  
**Inkl.** Windows Phone 8.1  
**4 kurser:** MS-901, MS-902, MS-904 og MS-905  
**Garanterede datoer:** Uge 2-8 i 2015



#### Windows Phone Management Specialist

Du bliver i stand til at supportere og styre et stort antal Windows Phone 8 enheder. Der fokuseres på at forstå konfiguration, fejlfinding samt brug af værktøjer til central styring (Exchange, Windows Intune og andre muligheder).

**Pris: Kr. 12.400** (16% kursusrabat)  
**Inkl.** Windows Phone 8.1  
**2 kurser:** MS-920 og MS-921  
**Garanterede datoer:** Uge 2 i 2015



[superusers.dk/windows\\_phone\\_8.htm](http://superusers.dk/windows_phone_8.htm)

#### Web App Programming Specialist

Du bliver i stand til at designe/implementere Web apps med forskellige udviklingsmiljøer, datahåndtering (filer, databaser, netværk/web-services), avancerede brugergrænseflader og tilgang til al hardware/sensorer i enheden.

**Pris: Kr. 29.800** (31% kursusrabat)  
**Inkl.** iPad Mini el. Nexus7 el. Windows Phone 8.1  
**4 kurser:** SU-901, SU-902, SU-904 og SU-905  
**Garanterede datoer:** Uge 11-19 i 2015



#### Web App Management Specialist

Du bliver i stand til at supportere og styre et stort antal Web App enheder. Der fokuseres på at forstå konfiguration, fejlfinding samt brug af værktøjer til central styring (EAS og andre muligheder).

**Pris: Kr. 8.900** (14% kursusrabat)  
**Inkl.** iPad Mini el. Nexus7 el. Windows Phone 8.1  
**2 kurser:** SU-920 og SU-921



[superusers.dk/web\\_apps.htm](http://superusers.dk/web_apps.htm)

Tilmeld dig via telefon 48 28 07 06 eller via mail til [super@superusers.dk](mailto:super@superusers.dk)



# BESKYT DIG på nettet

Amnesty Danmark har netop udgivet en begynderguide med link til værktøjer, som gør det muligt for borgere at begrænse den internetovervågning, der foretages af virksomheder og efterretningstjenester. Mini-guiden rummer blandt andet informationer om cookie-teknologi, password-beskyttelse, luskede apps, kryptering af apps og sms'er. Den baserer sig på kilder som Tor Project, Electronic Frontier Foundation, Danmarks Statistik, Forbrugerrådet Tænk, it-sikkerhedseksperter Henrik Kramshøj, Henrik Chulu fra Bitbureauet med flere og kan hentes her: <http://www.amnesty.dk/artikel/amnesty/guide-beskyt-dig-pa-nettet>.

kwn



## Flyvende dirtboxes aflurer TELEFONTRAFIK

Siden 2007 har USA haft avanceret aflytningsudstyr til mobil samtaler og datatrafik klar til udrykning fra fem lufthavne. Det skriver Wall Street Journal. Det avancerede aflytningsudstyr til målrettet at opsnappe kommunikation fra mobilnumre består af de såkaldte IMSI-catchere eller 'dirtboxes' (opkaldt efter forkortelsen af navnet på producenten, Digital Receiver Technology, DRT). De udgiver sig for at være sendemaster og derfor kan bruges til at opsnappe kommunikation fra mistænkes mobilnumre. Det elektroniske udstyr er placeret i Cessna-fly og kan bruges til samtidig aflytning af flere hundrede mobil samtaler. Dirtbox'en kommanderer en mobiltelefon i sin nærhed til automatisk at koble

sig på udstyret ved at maskere sig som en telemast på mobilnettet. Dermed er det muligt i ubemærketthed at foretage en målrettet aflytning af en mistænks mobiltelefon.

Links: 70 sider om teknikken bag dirtboxes: [papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2437678](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2437678)

Android-baseret udviklingsprojekt til at afsløre falske basestationer [secupwn.github.io/Android-IMSI-Catcher-Detector/](https://github.com/secupwn/Android-IMSI-Catcher-Detector/)

kwn



En "dirtbox" som gør det muligt at emulere sendemast/basestation og lytte med på mobilkommunikation. Eksempelvis fra et fly.

# Få bevis på dine kompetencer

\* Opstart i februar 2015

- tag en diplomuddannelse i Web- eller Softwareudvikling

## TEKNISKE DIPLOMUDDANNELSER

### DIPLOM I WEBUDVIKLING

#### Obligatoriske moduler

- Databaser\*
- XML\*
- Interfacedesign og digital æstetik

#### Valgmoduler

- Backend programmering
- Frontend programmering
- Avancerede medieteknologier\*
- Udviklingsmiljøer\*
- CMS\*
- Webkommunikation og netværkssociologi
- IT-projektledelse
- Sikkerhed

#### Afgangsprojekt\*

\* Opstart i februar 2015

### DIPLOM I SOFTWAREUDVIKLING

#### Obligatoriske moduler

- Test\*
- Systemintegration
- Udvikling af store systemer

#### Valgmoduler

- Databaser for udviklere\*
- Kontraktbaseret udvikling\*
- IT-projektledelse
- Sikkerhed

#### Afgangsprojekt\*

Kombinér modulerne så de passer til netop **DINE** behov!

### Webudvikling

Uddannelsen styrker dine kompetencer til at kunne indgå i design og konstruktion af webapplikationer af alle størrelser. Uddannelsen er målrettet dig som er ansat i interne udviklingsafdelinger i virksomheder af alle størrelser, eller i større konsulent- eller softwarefirmaer indenfor web-området.

### Softwareudvikling

Uddannelsen øger dine færdigheder, så du selvstændigt kan fungerer som IT-specialist med fokus på integration og arkitektur, og til at indgå i fagligt samarbejde om udvikling af store datatunge distribuerede IT-systemer i IT-virksomheder, IT-konsulentvirksomheder eller interne IT-udviklingsafdelinger.

#### Tilmelding og info:

Dennis Nørbjerg  
Tlf: 72 69 17 15  
Mail: del@UCNact2learn.dk

#### Sted:

UCN act2learn TEKNOLOGI  
Sofiendalsvej 60  
9200 Aalborg SV

#### Læs mere om:

Modulindhold, pris og adgangskrav på:  
[www.ucn.dk/tekniskdiplom](http://www.ucn.dk/tekniskdiplom)

**UCN**  
act2learn  
TEKNOLOGI

# DA CRYPTOPARTY KOM TIL BYEN

Novemberdagene blev hektiske i København, da aktivisten og dokumentarfilmskaberen Laura Poitras aktuelle film *Citizenfour* om whistlebloweren Edward Snowden var kernen i en række arrangementer med fokus på internet-aktivisme og kampen om digitale rettigheder.

Af Kurt Westh Nielsen  
[kwn@prosa.dk]

Det var en broget forsamling af mere end 600 PROSA-medlemmer, aktivister og sikkerhedsbekymrede tilrejsende fra udlandet, der med klapsalver mødte en usædvanlig tilrejsende trio. Gæsterne på scenen var først og fremmest dokumentaristen og aktivisten Laura Poitras, som med sit filmportræt *Citizenfour* af whistlebloweren Edward Snowden har høstet international anerkendelse. Flankeret var hun på scenen af to betydeligt mere teknisk funderede personer: Internetaktivisten Jacob Appelbaum, en af kerneudviklerne bag anonymiseringsnetværket Tor, og William Binney, tidligere teknisk chef for den amerikanske efterretningstjeneste, NSA. Cryptoparty'et lovede de fremmødte en kollektiv installationsoplevelse af anonymiseringstjenesten Tor. Men det praktiske fravær af internetforbindelser gjorde det snarere til en "Cryptotalk", uden det slog skår i stemningen fra en oplagt sal.

## Manden i kørestolen

Her var det ikke mindst den ældre herre i kørestol, William Binney, som skulle vise sig at være værd at lytte efter. Mens de mere scenevante Jacob Appelbaum og Laura Poitras var leveringsdygtige i velstøbte holdninger, sørgede Binney for at sætte tingene ind i et historisk perspektiv. Efter mere end 30 år i NSA tog NSA-chefen efter 11. september 2001 kraftigt afstand fra masseovervågning af internettet og stoppede. I mere end 10 år har han været en indædt kritiker af den hemmelighedsfulde tjenestes aktiviteter. For William Binney var angrebet den 11. september 2001 nemlig starten på en helt ny sikkerhedsstrategi, som var uacceptabel for ham. Nu skulle alverdens personhenførbare data indsamles systematisk.

– Før 9/11 kunne jeg ikke få øje på noget negativt ved vores dataindsamling; nu pisser NSA-folk mig af, lød det fra teknikeren på scenen i Bremen. Binney var ifølge egne oplysninger med til at opfinde den såkaldte sectionizer tilbage i 80'erne - den første enhed, der var i stand til at opsuge data i massevis fra optiske fibernetværk. Data kunne logges med hastigheder på op til til 155 Mb/s.

Sectionizer-teknologien benytter NSA sig stadig af i videreudviklet form, når tjenesten kopierer informationer på internettet i næsten realtid. NSA skaffer sig direkte adgang til internetknodepunkter for eksempel der, hvor optiske, undersøiske fiberkabler kommer op af vandet - eller ved at splejse sig direkte på kablerne på havbunden, kunne Binney fortælle under et arrangement hos dagbladet Information senere på ugen.

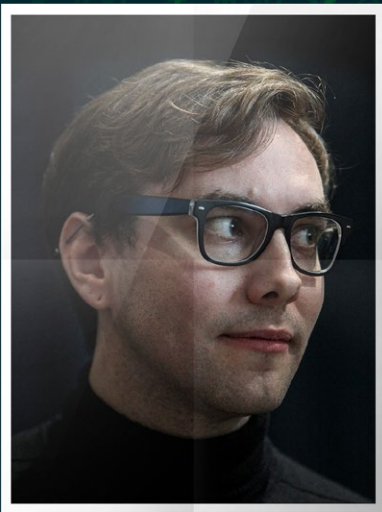
## Den totale aflytning

Ifølge Binney var det den aflytningsteknologi, som i forbindelse med 11. september blev forvandlet til det såkaldte tophemmelige Stellar Wind-projekt. Før var aflytningen målrettet og sørgede for automatisk bortfiltrering af alt andet end kommunikationen mellem suspekte personer. Nu ændredes scopet til en altomfattende informationsindsamling, som William Binney ikke kunne acceptere.

– Førhen kendte måske blot 200-300 til aflytningsteknologien i Echelon-sammenhæng. Nu er den meget mere kendt internt og benyttes til uacceptable formål efter min mening, lød det fra Binney.

Det var også hos Information, at den ældre efterretningsmand kunne berette, at det var hans første sociale besøg i Danmark, selvom han har været her 13 gange før.





*Internetaktivisten Jacob Appelbaum er en af kerneudviklerne bag anonymiseringsstjenesten Tor.*

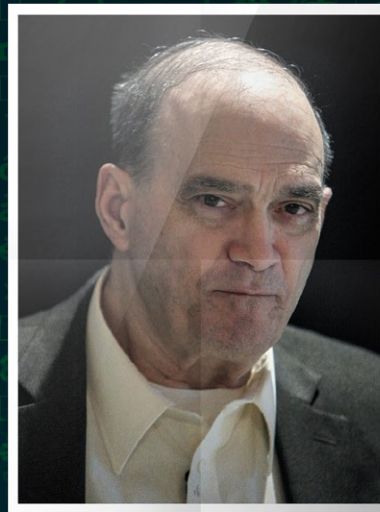
*– Tor-netværket beskytter internetbrugere mod overvågning ved at sende dine data gennem adskillige computere, som anvender kryptering. Det bygger på fri software og er mit daglige arbejde, som er temmelig fantastisk at have. Der findes ikke noget, som kan kaldes en politikuafhængig teknologi. Dataprotokoller er politiske. Når nogle opmuntrer til at anvende ukrypterede dataprotokoller og centraliserede systemer, og når man vælger proprietær software, så er der indlejret en bestemt politisk ideologi i det, sagde den 31-årige amerikaner under sit besøg i København. Han har været bosiddende i Berlin i flere år. Foto: Rama, Wikimedia Commons, CC-BY-SA-2.0*



*Filminstruktør og aktivist Laura Pointras:*

*– Jeg blev nødt til at lære kryptering, da jeg begyndte at kommunikere med Jacob Appelbaum - over e-mail og chat. Da jeg så fik den første krypterede henvendelse fra Edward Snowden, havde jeg brugt krypteret e-mail i mere end to år. Jeg var noget forbeholden over for at blive kontaktet. Da jeg begyndte at kommunikere med Snowden, skete det med en computer indkøbt for kontanter i New York sammen med Jacob Appelbaum. Den kørte på Tails (et Debian-baseret operativsystem, hvor alle udgående forbindelser er tvunget gennem TOR-systemet, red.).*

*Foto: PopTech, CC-BY-SA-2.0*



*William Binney, den tidligere tekniske chef hos NSA, var med til at opfinde den grundteknologi, som gør masseovervågning mulig på internettet - et produkt, han kalder 'sectionizer'. Han tager kraftigt afstand fra den aktuelle masseovervågning og føler ingen personlig skyld.*

*– Alle i NSA pisser mig af. De har undergravet al den teknologi, som jeg indbyggede for at beskytte individuelle personer i hele verden. Jeg fokuserede på kendte terrorister, pengevaskere og den slags, men sørgede for at frafiltrere al anden trafik. Dermed gav vi faktisk privatliv til alle andre på internettet. Men det var en af de første processer, som mine efterfølgere slog fra efter den 11. september 2001.*

*Foto: Rama, Wikimedia Commons, CC-BY-SA-2.0*

– Da jeg var ansat i NSA, besøgte jeg ofte den danske militære efterretningstjeneste. Det skete hos deres aflytningscentral på Amager, som har ligget der i mange år, konstaterede William Binney med henvisning til FE's installation ved Aflandshage.

### Kejsergade-sagen

Informations journalist Henrik Moltke er en del af en prisbelønnet trio af journalister, som har dækket Snowden-sagen i en lang række artikler. Han interviewede Binney hos dagbladet. En gammel Information-forside fra 1969 på bagvæggen skabte historisk kobling til den såkaldte Kejsergade-sag, hvor det blev afsløret, at Forsvarets Efterret-

ningstjeneste i seks år drev en hemmelig aflytningscentral i Kejsergade - lige der, hvor der typisk for den slags aflytning, løb en række kommunikationsforbindelser.

– Det var ekstremt sjovt at arbejde med kryptering og kode. Dengang var jeg yderst introvert og sikkert det, man kalder en nörd nu om stunder, sagde den tidligere efterretningsmand, som siden 2001 har investeret omfattende tid på at udtale sig kritisk om NSA's nuværende aktiviteter.

Direkte adspurgt sagde han, at han ikke frygter for sit liv eller eventuelle straffeekspeditioner fra NSA's side.

– Jeg sørger for, at al min kommunikation foregår i det offentlige rum, så både offentligheden og NSA har fuld adgang til min aktiviteter og holdninger.

# WHISTLEBLOWERENS MØRKE MISSION NU PÅ DET HVIDE LÆRRED



Dokumentarfilmen **Citizenfour**, historien om whistlebloweren Edward Snowden af filminstruktør Laura Poitras, havde danmarkspremiere 11. november på filmfestivalen CPH:DOX i København.

Af Lulu Pedersen, kampagnekonsulent i PROSA  
[[Imp@prosa.dk](mailto:Imp@prosa.dk)]

I det hedengangne Privat Teatret, nu Bremen, var der udsolgt til premieren på historien om den 29-årige amerikanske it-mand, der har valgt at blive professionel whistleblower og dermed ofre sit eget private liv - med kæreste, familie, lighed, frihed og mulighed for at bosætte sig, hvor han lyster - til fordel for en usikker fremtid med den amerikanske sikkerhedstjeneste, NSA, efter sig. Det er fortællingen om en af de mest "wanted men" i vores årti, p.t. bosiddende i Moskva.

Laura Poitras har valgt at være fluen på væggen med et enkelt kamera betjent af hende selv. Et klassisk dokumentarfilm-setup med rystede og overbelyste nærbilleder er den autentiske subjektive førstehåndspræmis. Hun lader hovedpersonen være hovedperson. Scenen er hans. Insider-historien hans.

Men før vi ender i et hotelværelse i Hongkong over otte dage i 2013, hvor Edward Snowden deler sine filer og sin mission, krydrer Poitras med filmiske virkemidler som i starten, hvor vi er hjemme hos The Guardian-journalisten Glenn Greenwald i Brasilien i 2011. Han sidder afslappet med sin bærbare omgivet af planter og hunde, tydeligvis i privatboligen. Der klippes undervejs til NSA-høringer i retssale med advokater, som afviser, at NSA overhovedet overvåger privatpersoner, og til fugle, der symbolsk flyver

frit over Bluffdale i Utah, som huser NSA's overvågningscenter. Videre til en af vore dages it-helte, hacker og Tor-bagmand Jacob Appelbaum, som holder oplæg for dedikerede tilhørere på klapstole.

Instruktøren fremstiller visuelt en sort/hvid verden med helte og aktivister i T-shirts og advokater i jakkesæt og dermed lægger indhold og form sig i hinandens slipstrøm. Poitras stemme er kun present, når hun læser krypterede beskeder op visuelt vist med hvid skrift på sort - her understøttet af høj og dystre elektronisk musik, som spiller med i pause-frames med tog i tusmørke, der fungerer som skift mellem interview og instruktøren som beskuer og filmmager.

## Whistleblowerens fortælling

Snowden kontakter Poitras under dæknavnet Citizenfour. Vi følger den krypterede korrespondance mellem dem, til de endelig mødes "in real life" på et hotelværelse i Hongkong. Dag for dag bliver Snowden interviewet af en anden af sine nøje udpegede medspillere, journalisten Glenn Greenwald, fra detaljer om krypteret overførsel af dokumenterne, indtil historien går "breaking news" på CNN Live og bliver forsidestof på alverdens aviser.



Der skiftes fra tætte indstillinger på whistleblowerens blege ansigt, mens han iført hvid T-shirt og cowboybukser sidder i en seng med hvidt sengetøj i Hongkong-hotelværelset, til mørke tunneller med underlægningsmusik. Kontrasterne gør det tydeligt for beskueren, at det er alvorligt, og at noget faretruende er på vej. Det ved de fleste publikummer dog på forhånd, da Snowden-historien ikke er spritny.

Citizenfour handler om en af vor tids største politiske skandaler. Klipping og fortolkning er i Poitras hænder at gengive whistleblowerens sidste dage i frihed. Her er den spændende og fascinerende hovedhistorie. De sjoveste scener, som løser lidt op i den næsten to timer lange dokumentar, er, da han tager et tæppe over hovedet, mens han håndterer Greenwalds laptop, og da han hiver telefonstik-

ket ud, fordi VoIP-telefoni er sin egen lille overvågningscentral. Poitras klipper direkte til en scene, hvor brandalarmen går. Ingen i rummet reagerer, og Snowden siger smilende: "Måske er det for at få fat i mig." Total paranoia er total opmærksomhed i nuet. Snowden forventer, at nogle kommer brasende ind hvert øjeblik, men det sker ikke endnu - han er jo en topprofessionel "it-privacy-wrangler", der om lidt ændrer verdenshistorien med sine bortførte filer.

Poitras bruger altså simple virkemidler: Lys. Mørke. Høj musik. Ingen musik. Diskret filmer hun i baggrunden. Når Snowden forklarer, er vi helt nær hans ansigt, klaustrofobisk tæt, ligesom situationen er. Øjnene er tydelige bag firkantede briller, hårkanten cuttet af i kameraindstillingen. Han er determineret. Fortæller roligt og uden "øher" om sin mission: "The power of your choice". Han orkestrerer Poitras og Greenwald, de er hans kommunikationsaktører. Vi ser ham også stå med ryggen til og spejde tavst ud over Hongkong gennem et tyndt gardin. I en af de sidste scener tager han kontaktilinser på, sort skjorte, jakke og bukser, klipper sit hår. Whistlebloweren er klar til sin nye skæbne: "I knew the risk." Her kunne filmen være slut, men flere enkeltscener kommer til, og den allersidste scene er topspændende, for den foregår i 2014 i Moskva. Greenwald skriver med kuglepen på notespapir, Snowden læser. Sidste frame viser en hånd rive papiret i små stykker. Hvad mon fortsættelsen bliver?

Laura Poitras formår at formidle det højspændte politiske indhold, så selv uindviede vil kunne forstå Edward Snowdens mission. Se filmen. Tag debatten med din nabo. Som i Citizenfour er verden iklædt mange nuancer af hvid og sort samt helte og skurke: Hvem kan vi stole på?

## Citizenfour

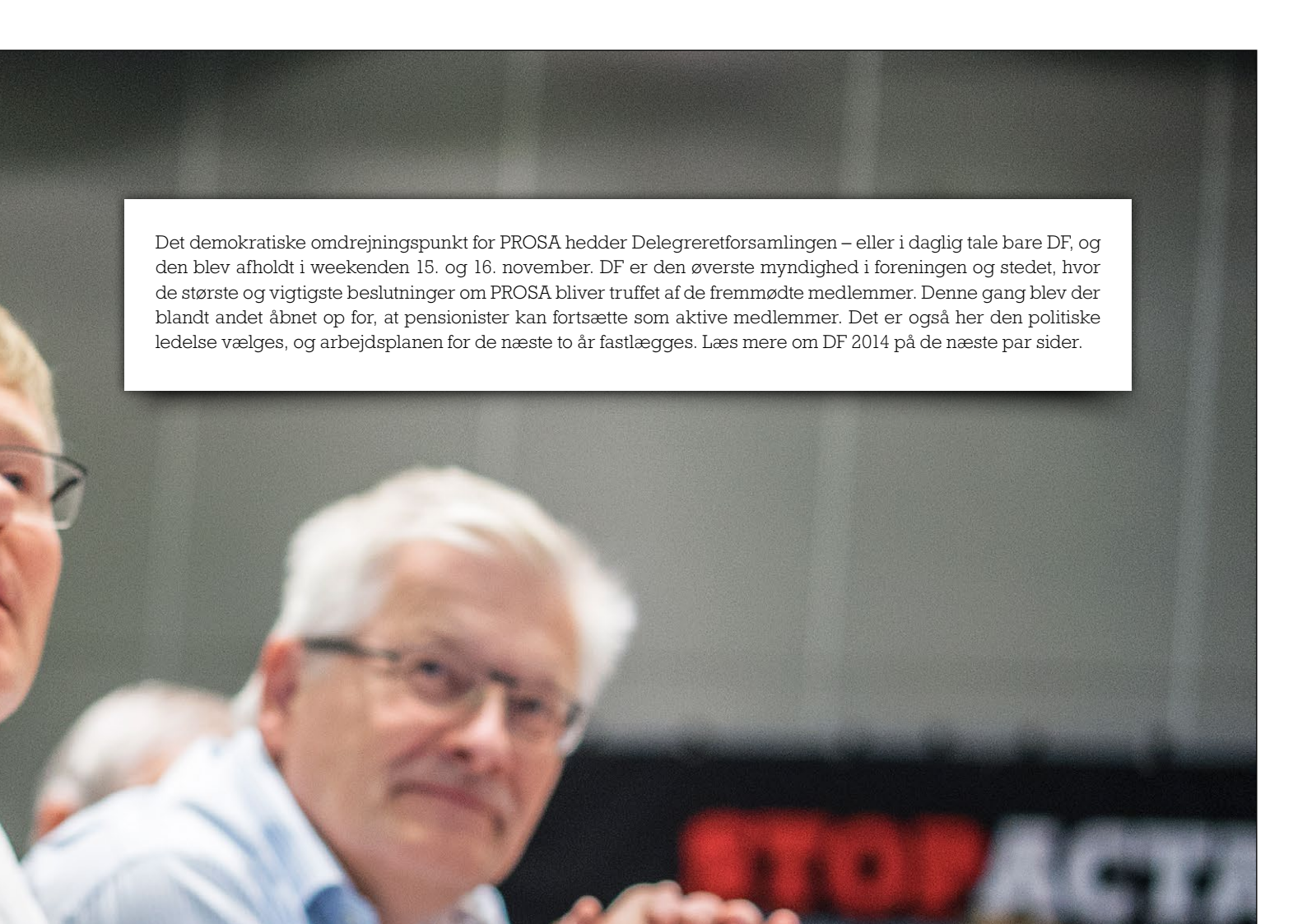
- Citizenfour (2014). Dokumentarfilm.
- Amerikansk premiere 10. oktober 2014 på New York Film Festival.
- Instruktør: Laura Poitras. Varighed: 114 minutter.
- Produceret af Laura Poitras, Steven Soderbergh med flere.
- Produktionsselskab: HBO Films.
- Medvirkende: Edward Snowden, Glenn Greenwald, Laura Poitras, Ewen MacAskill, Julian Assange, William Binney, Jacob Applebaum med flere.
- Musik: Nine Inch Nails (albummet Ghost I-IV)
- Filmen har premiere i flere byer i Danmark. Flere oplysninger kan findes på kino.dk.

*Hanne Lykke Jespersen kiggede spændt på, da resultatet af afstemningen om formandskabet blev offentliggjort. Hun blev genvalgt som næstformand, ligesom Niels Bertelsen blev genvalgt til formand.*

PROSAs politiske ledelse

# GEN- VALGT

DF 2014 gav genvalg til både formand og næstformand. Dermed er det i de næste to år Niels Bertelsen og Hanne Lykke Jespersen, der udgør den politiske ledelse i PROSA.



Det demokratiske omdrejningspunkt for PROSA hedder Delegereretforsamlingen – eller i daglig tale bare DF, og den blev afholdt i weekenden 15. og 16. november. DF er den øverste myndighed i foreningen og stedet, hvor de største og vigtigste beslutninger om PROSA bliver truffet af de fremmødte medlemmer. Denne gang blev der blandt andet åbnet op for, at pensionister kan fortsætte som aktive medlemmer. Det er også her den politiske ledelse vælges, og arbejdsplanen for de næste to år fastlægges. Læs mere om DF 2014 på de næste par sider.

Af Stine Nysten,

**[sny@prosa.dk]**

Foto: Lars Bertelsen

– Jeg er hverken udbændt eller visionsløs.

Sådan sagde Niels Bertelsen, formand for PROSA de sidste seks år, da han gik på talerstolen på DF 2014 for at bede om genvalg for de næste to år.

Der var ingen modkandidater. Efter et par anbefalinger fra delegerede gik en delegeret på talerstolen. Han ville gerne vide, hvad de valgte politikere i PROSA gør for holde sig opdaterede i forhold til it-faget.

– Hvad gør du, Niels, for at bevare din tilknytning til it-faget, som jo er optagelseskravet i PROSA?, spurgte han formanden.

Svaret fra Niels Bertelsen lød:

– Hvis jeg skulle bilde nogen ind, at min fremtid ligger inden for det it-tekniske fag, ville jeg lyve for både dem og mig selv. Min tekniske viden får jeg ved at snakke med medlemmerne. Jeg vil gerne have posten, så længe jeg yder en indsats, og medlemmerne er enige. Men ikke til jeg bliver 67.

I PROSA foregår valget af de politiske poster ved, at de

delegerede viser enten tillid eller mistillid til kandidaten. 55 af de delegerede på DF 2014 valgte at udvise tillid til Niels Bertelsen, mens fem udtrykte mistillid og ni undlod at tage stilling.

– Mange tak for tilliden. Jeg håber så på at kunne overbevise de sidste par stykker om, at jeg er her for at gavne alle, sagde Niels Bertelsen efter valget.

De delegerede genvalgte også Hanne Lykke Jespersen som organisatorisk næstformand. Det skete ved, at 50 delegerede udtrykte tillid, 13 mistillid, og seks undlod at give deres mening til kende.

Der var også genvalg til Carsten Larsen, som således fortsætter som forbundssekretær for PROSA/VEST, mens Mikkel Nonboe blev genvalgt som forbundssekretær for PROSA/ØST. Ny forbundssekretær for PROSA/OFFENTLIG blev Morten Rønne, der overtager efter Erik Swiatek, som har valgt ikke at genopstille til den post. Jan Irgens blev valgt til politisk næstformand.

# Ældre medlemmer kan bevare almindeligt medlemskab

Erhvervsaktive medlemmer i pensionsalderen kan fremover bevare fulde medlemsrettigheder i PROSA. Det afgjorde en af de vigtigste afstemninger på PROSAs delegeretforsamling 2014

Af Stine Nysten og Kurt Westh Nielsen  
[sny@prosa.dk] [kwn@prosa.dk]

Få minutter efter starten på DF 2014 blev banen kridtet op for det, der blev det mest markante tema på førstedagen. Niels Frølich fra PROSA/ØST gik som den første på talerstolen og forlangte, at forretningsordenen blev ændret, så det bliver muligt for pensionister, der ellers automatisk får passiv medlemsstatus, blandt andet at kunne deltage i og stemme under DF. – Det er et vink med en vognstang om, at det her må vi have lavet om, sagde Niels Frølich, der var et af flere medlemmer, som brugte en del tid på at advokere for, at ældre erhvervsaktive medlemmer trods pensioniststatus får mulighed for at fortsætte med fulde rettigheder i PROSA.

Niels Bertelsen, formand for PROSA, afviste dog at starte debatten ved at stille forslag til selve forretningsordenen.

– At indføre en rettighed for visse medlemmer ved at introducere dem i et forslag til forretningsordenen er helt ude i hampen, sagde han.

Dermed var rammen skabt for en lang og følelsesladet debat. Hovedbestyrelsen (HB) blev på DF i 2012 pålagt at kigge på spørgsmålet om pensionisters medlemsstatus i PROSA. For hvor en pensionering i 'gamle dage' betød et farvel til ens fag, er det på dagens arbejdsmarked noget helt andet med mulighed for efterløn, selvstændig virksomhed eller andet.

I PROSAs vedtægter før DF 2014 fremgik det, at 'medlemmer, der pensioneres fra it-faget (...) overføres til passivt medlemskab'. Men som nævnt kan man i dag godt være aktiv på arbejdsmarkedet, selv om man er pensionist. Hvordan man skulle formulere en ny tekst til vedtægterne, der tager højde for det, var der forskellige bud på. HB forsøgte sig med et forslag om, at pensionister skal have 420 arbejdstimer inden for it-faget på årsbasis for at kunne betragtes som aktive, men det faldt ikke i god jord hos de delegerede, der tog ordet. Niels Frølich afviste, at man kan måle tilknytning til arbejdsmarkedet med timekvoter. – Timeantal betyder ikke noget for selvstændige som mig, sagde han.

At man skulle være færdig med it-faget – og dermed passiv - bare fordi man når en vis alder, faldt også 40-årige Martin Lindboe fra PROSA/ØSTs bestyrelse for brystet.

– Jeg vil kode, til jeg dør, og regner med selv at være aktiv i PROSA; også når jeg har passeret pensionsalderen, argumenterede han.

Niels Bertelsen afviste, at der skulle være tale om, at de gældende regler og fremsatte forslag er udtryk for aldersdiskrimination.



Niels Frølich fra PROSA/ØST (th.) er et af de medlemmer, som advokerede for, at ældre erhvervsaktive medlemmer nu får nye muligheder for at fortsætte med fulde rettigheder.

– Det handler ikke om at ekskludere nogen. Pensionister har noget at bidrage med. Men der skal omvendt også være et arbejdskrav. Diskussionen handler i første omgang at give pensionister rettigheder, så man føler sig velkommen i organisationen. Men det fulde medlemskab med stemmeret skal gælde for de erhvervsaktive, sagde han.

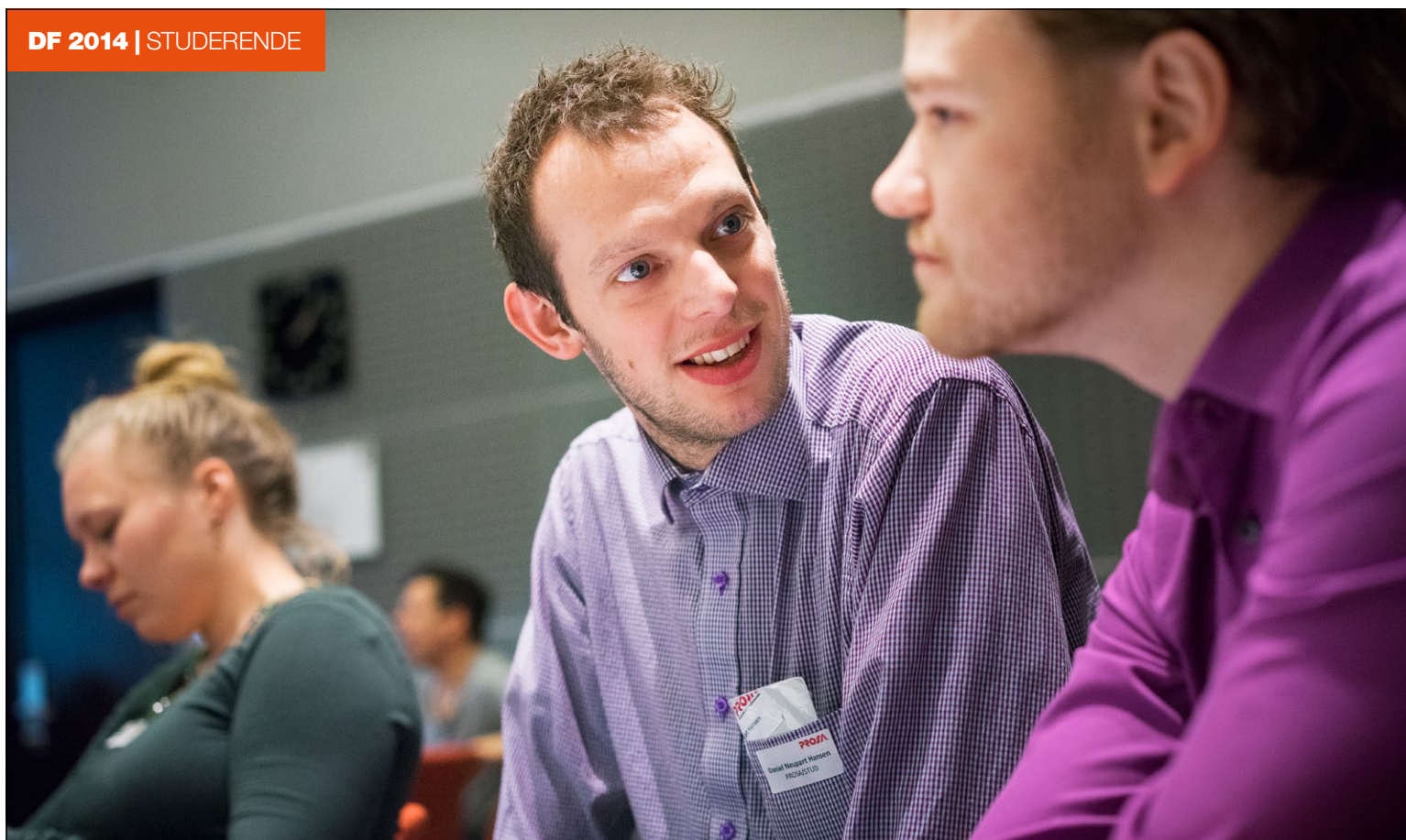
### Flere rettigheder

Et flertal af de delegerede var dog ikke enige. Martin Lindboe havde indgivet et forslag til vedtægtsændring, der lød: "Medlemmer, der modtager pension eller pensionslignende ydelser, og som erklærer ikke længere at være aktive inden for it-faget, overføres til passivt medlemskab". Forslaget sikrede sig lige godt og vel de krævede 75 procent stemmer fra de delegerede og blev vedtaget med stemmerne 60 for og 18 imod. Så nu kan medlemmer, der rammer pensionen, opretholde deres aktive medlemskab, hvis de ikke selv melder sig passive. Det blev også vedtaget, at passive medlemmer får flere rettigheder end tidligere. De kan nu sidde i udvalg, hvilket ikke var tilfælde før.

## KONTINGENT 2015

Et fuldt medlemskab i 2015 vil koste 399 kroner. Selve kontingentet udgør 354 kroner. Derudover betaler man 25 kroner til sin lokalafdeling, 10 kroner til konfliktfonden og 10 kroner til advokatfonden.

Type	Satser i 2015
Helt kontingent	354 kr.
Halvt kontingent	182 kr.
Nedsat kontingent	127 kr.
Passivt kontingent	182 kr.
Kontingentfrie	0 kr.
Efterløn	127 kr.
Pensionister	25 kr.



*- Jeg er skuffet over, at STUD ikke selv fik lov til at vælge, om vi skal have kontingent eller ej, sagde Daniel Neupart fra PROSA/STUD, efter det stod klar, at de studerende ikke kunne stable et kvalificeret flertal på benene for deres forslag om at tillade eventuelt kontingent til PROSA/STUD.*

## STUD vil have mere end **SKÅLTALER**

Det er ikke nok at sige, at man vil satse på de unge. Ordene skal bakes op af konkret handling, understregede PROSA/STUD – den suverænt største lokalafdeling bestående af 6.000 medlemmer – på årets delegeretforsamling.

Af Stine Nysten og Kurt Westh Nielsen  
[sny@prosa.dk] [kwn@prosa.dk]

PROSA/STUDs forslag om at indføre et muligt kontingent til lokalafdelingen blev massivt stemt ned på årets delegeretforsamling. Ifølge PROSAs vedtægter koster et studentkontingent præcis 0 kroner.

Alene på grund af de mange medlemmer i lokalafdelingen har der i de seneste år været ført en debat om, hvorvidt der er et behov for at tilføre dem ressourcer, som eventuelt kunne blive betalt gennem et kontingent. Den debat blev blandt andet rejst på DF i 2012.

I år blev det så foreslået at åbne for opkrævning af penge til lokalafdelingen, så de studerende selv kan beslutte, hvad midlerne skal bruges til. PROSA/STUD har på sin generalforsamling besluttet at arbejde videre med kontingentproblematikken, men for at et sådan arbejde skal give mening, er det nødvendigt, at der i landsforeningens vedtægter tages højde for eventuel indførelse af et lokalafdelingskontingent, lød det i begrundelsen. Med ændringen ville man sikre, at PROSA/STUD i fremtiden ville kunne



indføre og efterprøve løsninger med lokalafdelingskontingent, når PROSA/STUD skulle finde det gunstigt eller nødvendigt.

Men de delegerede var ikke til sinds at lade de studerende få den mulighed. Og med et overvældende flertal stemte de de studerendes forslag ned. Så da PROSAs arbejdsplan skulle diskuteres, gik de unge på talerstolen mærkbart prægede af delegeretforsamlingens afvisning af at give PROSA/STUD mulighed for at opkræve lokale medlemskontingentkroner.

## Fokus på de unge

Eksempelvis ville Víðir Valberg Guðmundsson fra PROSA/STUD gerne have en uddybning af den allersidste sætning i arbejdsplanen, hvor der stod: "Vi skal overveje, om vi skal være mere målrettede i vores indsats (over for de unge, red.), evt. gennem et pilotprojekt på udvalgte studiesteder."

– Hvad er det for et pilotprojekt, og hvor skal pengene komme fra?, spurgte han forsamlingen.

Også Daniel Neupart fra PROSA/STUD var kritisk.

– "De nye unge mennesker skal på banen", siger man i PROSA, men de nye unge mennesker fylder ufattelig lidt i arbejdsplanen. Hvor er vi henne i arbejdsplanen? Jeg er skuffet over, at STUD ikke selv fik lov til at vælge, om vi skal have kontingent eller ej. Vi skal støttes i en grad, så det kan mærkes. Men området er underbevilliget. Sådan er situationen, mente han.

Forbundssekretær Carsten Larsen, der har det politiske ansvar for studenterarbejdet, gik også på talerstolen:

– Vi vil gerne varetage studiearbejdet tæt på de studerende, men det betyder, at der skal sættes nogle ressourcer til rådighed. Nu valgte DF jo ikke at lade det være op til de studerende selv, så vi forventer altså fremadrettet en velvillig hovedbestyrelse og en mere gelinde sagsbehandling, når der søges om penge, sagde han.

Svaret fra næstformand Hanne Lykke Jespersen og formand Niels Bertelsen var, at man vil se med positive øjne på fremtidige projektansøgninger til PROSAs projektpulje fra de studerende.

## Fik sat aftryk

Dennis R. Andersen fra PROSA/ØST havde forfattet et nyt afsnit til arbejdsplanen, der tydeligere beskriver PROSAs ungdomsarbejde, som han begrundede således:

– Denne weekend handler om PROSAs fremtid. Og det er fint, at det siges, at der er plads til de unge. Men det er ikke en selvfølge, at der så gøres noget for de unge. Lad os sætte nogle ord på og slå fast, at vi vil noget, sagde han.

Det lykkedes – med fuld opbakning fra de delegerede – de unge at få vedtaget Dennis R. Andersens tilføjelse til arbejdsplanen, og HB skal nu blandt andet "sikre tiltag, der sørger for at fange de unges interesse i foreningen og giver dem mulighed for at udfolde sig."

Derudover bevilligede delegeretforsamlingen 100.000 kroner fra projektpuljen til ungeindsatsen, så der i alt er afsat 250.000 kroner til det arbejde.

## Forslag: Færre fuldtidspolitikere



*Martin Lindboe fra PROSA/ØST smed en bombe lige før, der skulle stemmes om forbundssekretærer.*

Er der for mange forbundssekretærer i PROSA? Det spørgsmål blev diskuteret heftigt, da Martin Lindboe fra PROSA/ØST fremsatte et forslag om at nedsætte antallet af forbundssekretærer på valg på DF til to.

– Dette punkt er ofte en farce, fordi man på skrømt diskuterer personer frem for antal. For mig handler det om principper. PROSA har mange fuldtidspolitikere i forhold til sin størrelse, sagde han.

Han lagde ikke skjul på, at det også er et spørgsmål om økonomi.

– Her kan man faktisk finde nogle penge. Politikere bør frygte den forsamling, der vælger dem og ikke omvendt. Vi burde kigge på udvalgsstrukturerne. Jeg bryder mig ikke om HB's stoleleg. Jeg er sikker på, vi sagtens kan skære ned denne gang. Derfor foreslår jeg en forbundssekretær fra ØST og en fra VEST, sagde han.

Men langt fra alle var enige. Anders Wittrup fra PROSA/ØST talte varmt for at besætte så mange poster som muligt med medlemsvalgte politikere.

– Jeg har ikke noget imod de ansatte, men jeg har nemmere ved at manipulere de valgte, mente han.

Også Henrik Kroos fra PROSA/ØST var uenig med Martin Lindboe.

– Jeg synes, tre er for få - fire er måske det rigtige antal. Problemet er bare, at vi ikke lige kan finde fire. Hvis vi skal have færre end tre, er det kun, hvis vi ikke kan finde kvalificerede, og det mener jeg, vi kan, sagde han.

Et stort flertal på DF valgte efter debatten at støtte forslaget om tre valgte forbundssekretærer.

*sny og kwn*

# /csc-mainframen der\_sladrede\_

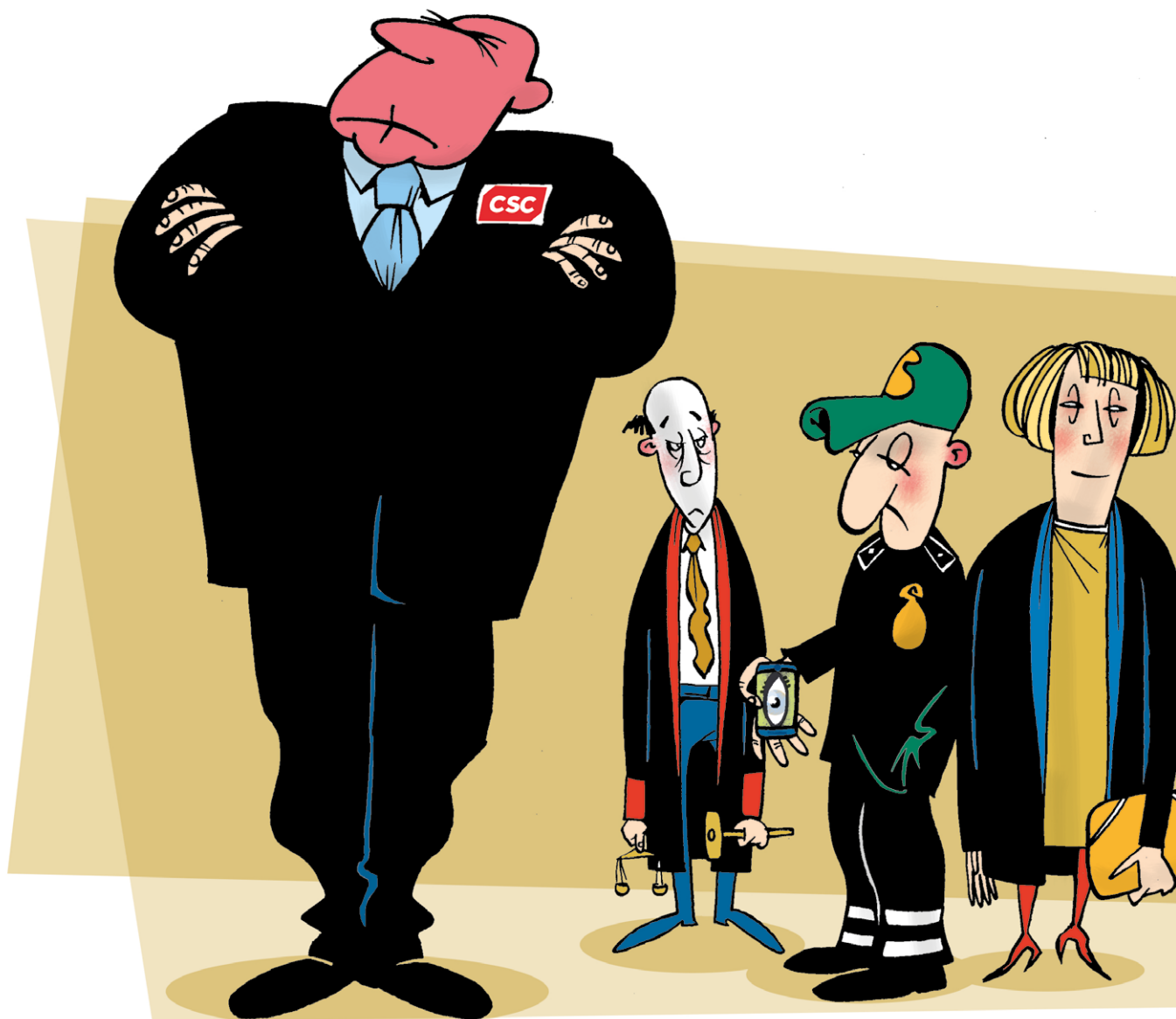
Komplette kopier af danskernes CPR-numre, kørekortnumre og hele kriminalregisteret er forsvundet i en Bermuda-trekant mellem Tyskland, Cambodia og Iran. CSC-hackersagen er en katastrofe, og vi er nødt til at lære noget af forløbet, hvis vi ikke vil have, det skal ske igen. Og igen.

Af Anders Kjærulff  
[prosabladet@prosa.dk]  
Illustration: Lars Refn

Den store sal i Retten på Frederiksberg er noget ganske særligt.

Der er nemlig et tykt lag skudsikkert glas mellem tilhørerne på den ene side og anklagere, forsvarere, nævnin-

ge, dommere og de anklagede på den anden. Der er til gengæld aflange huller i glasset - muligvis for at lyden fra salen skal kunne nå os, publikummet og journalisterne, der sidder herude.



De gange jeg har siddet der, og det er en del gange, har jeg teoretiseret over, om man mon kunne få et pistolløb gennem de huller? Om nogen mon havde tænkt over det?

Når man ser gennem glasset, ser man ind på en scene: De anklagede sidder til højre, Gottfried Swartholm Warg sammen med forsvarer Luise Høj, og den 21-årige medtiltalte dansker, med navneforbud, med sin forsvarer Michael Juul Eriksen. Til venstre holder de to anklagere til: senioranklager Maria Cingari og Anders Riisager fra Statsadvokaten.

Sidstnævnte indledte første retsdag med en erklæring om, at computere for ham var som 'kryptonit for Superman' – en udtalelse, der på mange måder blev symptomatisk for hele sagen. Vi, tilskuerne, der talte en bred flok af journalister, familie og det, man kalder it-interesserede, fnes nervøst.

Gottfried Swartholm Warg, også kaldet Anakata, blev idømt tre og et halvt års fængsel, og den 21-årige med navneforbuddet fik seks måneder.

Tre dommere og fire nævninge mente, at Warg var hovedmand bag hackerangrebet og stod for selve udførelsen af angrebet. De fandt det samtidig bevist, at den 21-årige havde medvirket til angrebet i den indledende fase.

Med den hårde dom på tre et halvt års ubetinget fængsel til Gottfried Swartholm Warg og den helt iskolde afvisning af muligheden af, at hans computer kunne have været fjernstyret, har retten, og dermed den danske stat, delt seriøse ørefigner ud. En hidtil ustraffet 21-årig dansk mand sidder varetægtsfængslet i 17 måneder og inkasserer så seks måneders ubetinget fængsel - alene for at have deltaget i

en chat-samtale. Det er i den hårde ende. Ved at undlade at gøre sikkerhedsforholdene hos databehandleren CSC, Computer Sciences Corporation, til en del af sagen har det offentlige Danmark samtidig spredt gift rundt omkring sig selv og alle os andre.

### Fem måneders frit spil

Det hele begynder i februar 2012. Nogen forsøger at logge ind på en ukrypteret FTP-server tilknyttet CSC's IBM-mainframe. Men ingen er kommet ind. Endnu. Og ingen alarmer er gået hos CSC.

Den 7. april 2012 trænger nogen så helt ind, angiveligt via en såkaldt zeroday-sårbarhed. Dagen efter overføres et script til CSC's mainframe, og nu har indtrængerne administratorrettigheder. Den adgang bliver brugt til at lave tre bagdøre i systemet og sætte gang i en massiv kopiering og overførsel af data fra CSC's systemer.

Der er downloadet filer og datasæt fra CPR-registeret, politiet, kriminalregisteret, kørekortregisteret og Schengen-informationsystemet. Det er de mest følsomme data, vi overhovedet har.

De data passerer gennem servere i Cambodia, Tyskland og Iran. Den sidste "uberettigede aktivitet" sker den 28. august! De mest højlydte advarsler kommer fra svensk politi i juni 2012. De gentager dem tre gange mere i det efterår. Ingen lytter. Samtidig, i juni 2012, undlader CSC og Rigspolitiet at reagere på en stærkt kritisk revisionsrapport fra Deloitte.

Svensk politi anholder Gottfried Swartholm Warg i Cambodia i august 2012. Hans computere er fyldt med data fra CSC's servere og indeholder et program, der kan >>



simulere en mainframe magen til den, CSC bruger. Det svenske politi ringer til Danmark igen.

I februar 2013 underretter dansk politi CSC om indbruddet. CSC får først lukket den sidste smækkende bagdør 6. marts - angiveligt for ikke at forstyrre kunderne på systemet for meget.

Det amerikanske ejede firma CSC er en af den danske stats største it-leverandører. CSC har siden maj 2001 stået for al it i Folketinget og stort set alle andre funktioner i det offentlige Danmark. Det kan undre, at et så betroet firma ikke har haft bedre sikkerhed, men det har hidtil ikke været sagens kerne: Medier og myndigheder har endnu en gang valgt at fokusere på symptomerne; i dette tilfælde den meget dygtige Warg og den dansker, han har været perifer i kontakt med via en chat.

Gottfried Swartholm Warg kan, yderst teoretisk, have haft det motiv at slette data om sig selv i Schengen-registreret, hvor han stod opført som undvegen fra dommen mod Pirate Bay i sin tid. Hvad angår den 21-årige, ja så kunne det måske have været interessant for anklagerne at se, hvad der gemte sig i den krypterede del af den computer, han med fuld ret har nægtet politiet adgang til - og dermed i øvrigt til fulde har bevist, at kryptering virker.



**”Hvis nogen har tænkt sig at lære noget af CSC-sagen, går de meget stille med dørene. Der er ellers nok af gode spørgsmål at tage fat på”**

Anders Kjærulff, radiovært, 'Aflyttet'

Men det er kun forestillinger. Selve meningen og beviserne kniber det med.

Dansk politi har ikke selv haft adgang til CSC's systemer. CSC hyrede et helt tredje firma til at gennemgå systemerne, og det er oplysningerne fra CSC's egen "hired gun", der er blevet brugt i retten.

– Basalt set er sagen ligesom alle andre. Der er nogle tekniske udfordringer, men det skal jo bare køres ned til, om der er foregået noget strafbart, sagde forsvarer Michael Juul Eriksen i mit radioprogram, 'Aflyttet', efter at den 21-årige sigtede dansker havde været gennem første afhøring.

Men sådan kom det ikke til at gå: Chatten var for eksempel et andet problem. Det er den, man har dømt den 21-årige og nogen grad også Warg ud fra. Den 21-årige har ikke benægtet, at han har deltaget i den chat. Han har forklaret, at det navn, han ifølge anklageren skulle have optrådt under, "Advanced Persistent Terrorist Threat", ikke var hans "handle".

Der er god grund til at være mistænksom over for den chat: Den var nemlig kun lagret som en kopieret text-fil og er et uddrag af en længere chat-samtale. Og som de to nævninge, der ikke mente, Warg var skyldig, udtalte i kendelsen: "...der er usikkerhed forbundet med at anse det for bevist, at det var tiltalte Warg, der under navnet "My Evil Twin" deltog i chatten". To nævninge mener begge, at der

er rimelig tvivl om, hvorvidt Warg er skyldig. Fire mener det modsatte, og mens Gottfried Swartholm Warg stadig er fængslet i Danmark under skærpede forhold, er sagen nu anket til landsretten. Anklagemyndigheden var tilfreds. Der blev sat præcedens. Nogen blev dømt. Hårdt.

– Borgerne er også potentielt blevet berørt og er det måske stadig. Blandt andet har Warg haft adgang til kriminalregistret, der er blevet kompromitteret, og det er i sig selv en enorm skadevirkning. Vi ved jo ikke, om der er ændret i oplysninger og straffeattester, sagde anklager Maria Cingari efter domsafsigelsen. Havde hun havde taget sine egne ord alvorligt, burde hun briste i gråd, og vi andre, os, borgerne, kræve de ansvarliges hoveder på et fad.

### Hvad gør vi?

Ud over de nu dømte, hvem er så de ansvarlige, der har sendt hele den danske registerkultur, grundlaget for retssamfundet, forvaltningens DNA, på en virtuel dødsrute via Iran, Tyskland, Cambodia?

Er det CSC?

Ja, Center For Cybersikkerhed (CFCS) har faktisk tildelt selskabet en forsigtig kindhest: "... myndighederne skal

være mere opmærksomme på at stille passende sikkerhedsmæssige krav til leverandørerne og følge løbende op på, at leverandørerne efterlever kravene," skriver CFCS i en hemmelig rapport, som Politiken fik indsigt i.

Hvordan den kontrol skal udføres i forhold til et stort udenlandsk firma uden danske statsansatte inden for murene - og med et dybt underbudgeteret datatilsyn, der ikke har kompetencerne - har hidtil fået lov til at stå uforklaret.

Hvis nogen har tænkt sig at lære af CSC-sagen, går de meget stille med dørene. Der er ellers nok af gode spørgsmål at tage fat på.

Det første er, om det overhovedet er en god ide at have så mange følsomme data liggende på et sted. På samme maskine. Og med adgang til internettet.

Det andet er, om det er forsvarligt at have dem liggende hos kommercielle, udenlandske firmaer, hvis logs, opdateringsrutiner og soft- og hardware vi ikke har en kinamands chance for at kontrollere.

Det tredje spørgsmål er, hvornår nogen stikker den der pistol ind gennem hullerne i det virtuelle glas, vi gemmer samfundets mest kritiske data bag, og begynder at fyre løs på må og få, så vi endegyldigt mister muligheden for at vide, om det, der står tilbage, nu er sandt eller falsk, hvis røgen nogensinde lægger sig.

Politikerne har råbt op, men alt for forsigtigt, da de selv står bag udliciteringerne, ikke tør ændre kurs, absolut intet ved om it-sikkerhed og derfor er afhængige af dyrt betalte konsulenter fra andre, udenlandske, firmaer.

Men de tror åbenbart, i ramme alvor, at man kan true sig til sikkerhed med kontrakter. De påstår igen og igen, at det kun handler om mere regulering og jura, mens de samtidig skræler ned på Datatilsynets bevillinger. Og som aben cykler syngende rundt der mellem datatilsyn, ministerier, ordensmagt og CSC, er vi nogle, der tæller ned til næste gang, det sker: Den store, endegyldige ofring af borgernes følsomme data på det naive forvaltnings-sjuskeris alter, der hvor man fejrer en Gud, der naturligvis aldrig vil stille sig tilfreds med et par "it-interesserede"

mænd, men som vil blive ved med at kræve ind, til vi alle sammen ligger der, uden sikker viden, endnu flere svymileskridt inde i et tvangsdigitaliseret Danmark med knuste logfiler i hjertet.

## Om Anders Kjærulff

Anders Kjærulff er vært på radioprogrammet 'Aflyttet' på Radio24syv, der ugentligt siden 2012 har fortalt om internetsikkerhed, spionage, cyberkrig, overvågning og privatliv. Han har fulgt CSC-hackersagen intenst, siden den begyndte. Læs mere på [aflyttet.dk](http://aflyttet.dk)

# /tidslinje\_csc-sagen\_

Den 6. marts 2012 opdager ansatte i det svenske firma Logica - et firma, der har mange af de samme opgaver som danske CSC - at de har haft hackere på besøg i to år.

Den 13 og 14. februar forsøger nogen at logge ind på en ukrypteret FTP-server tilknyttet CSC's IBM-mainframe.

Fra 3. til 9. marts er der i alt 512 forsøg på at logge ind samme sted.

7. april 2012 trænger angriberen ind i CSC's systemer, angiveligt via en zeroday-sårbarhed.

8. april 2012: Der overføres et script til mainframen, og nu har indtrængerne administratorrettigheder. Den adgang bliver brugt til at lave tre bagdøre i systemet og sætte gang i en massiv kopiering og overførsel af data fra CSC's systemer.

Juni 2012: Svensk politi advarer dansk politi om, at CSC er under hackerangreb.

30. august 2012: Gottfried Swarholm Warg bliver arresteret i Cambodia og deporteret til Sverige. Han sigtes for indbrud i Logica og Nordea i Sverige. Angrebene mod CSC stopper.

Januar 2013: Svensk politi udleverer logfiler til Danmark, der viser indbrud hos CSC.

6. marts 2013: CSC lukker sidste bagdør efter hackerangrebet.

17. maj 2013: Rigspolitiet orienterer Datatilsynet, Justitsministeriet og Økonomi- og Indenrigsministeriet om, at hackere blandt andet har skaffet sig adgang til CPR-registeret, kørekortregisteret og Schengens informationssystem med oplysninger om efterlyste europæere.

4. juni 2013: Datatilsynet underrettes om angrebet. Datatilsynet reagerer omgående med spørgsmål til Rigspolitiet.

5. juni 2013: En 21-årig dansk mand anholdes af politi med trukne pistoler. Hans computer bliver beslaglagt. En stor del af harddisken er krypteret. Politiet har aldrig fået adgang til data fra den krypterede del.

20. juni 2013: Nacka Tingsrätt idømmer Gottfried Swarholm Warg to års fængsel for at have hacket blandt andre Logica og Nordea. Han anker.

28 juni 2013: Center for Cybersikkerhed udgiver første rapport om angrebet: "Det er ikke muligt at fastslå, om de sårbarheder, der muliggjorde den konstaterede kompromittering, på nuværende tidspunkt er fjernet, ligesom det ikke er muligt at fastslå, om CSC vil kunne forhindre forsøg på lignende kompromitteringer."

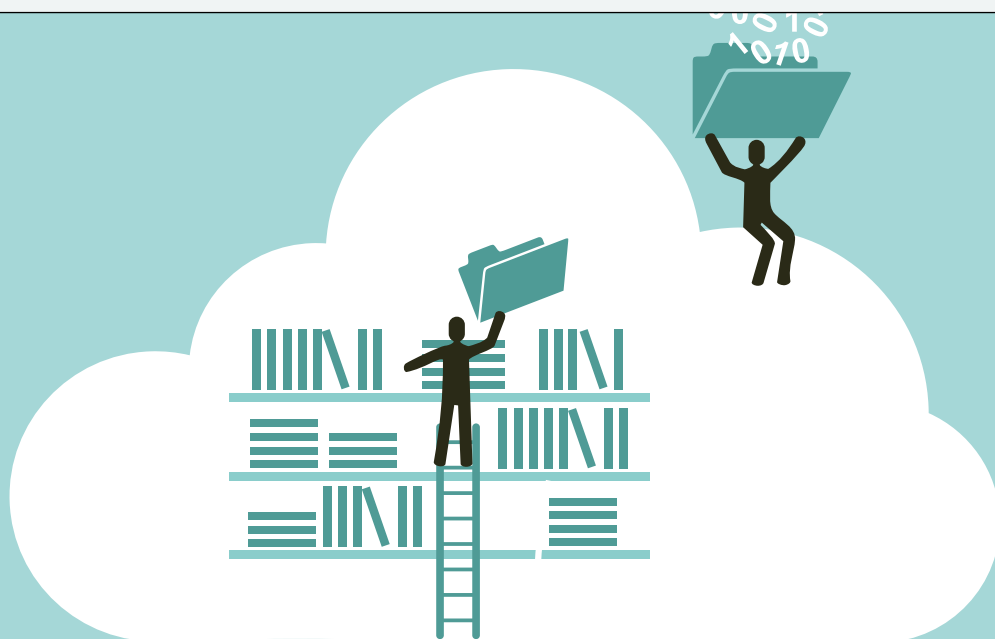
25. september behandles appelsagen. Den amerikanske hacker Jake Appelbaum viser, hvordan Wargs computer kunne være blevet fjernstyret.

27. november ankommer Gottfrid Swarholm Warg til Danmark og varetægtsfængsles under høje sikkerhedsforanstaltninger.

2. september 2014: Retssagen indledes.

31. oktober 2014: Gottfrid Swarholm Warg idømmes fængsel i tre år og seks måneder og udvises af Danmark for bestandig. Han anker dommen til Østre Landsret. Den 21-årige dansker får seks måneders fængsel, modtager dommen og er nu på fri fod efter 17 måneders varetægtsfængsel.

# /code\_end\_



Powering the Cloud

# HER MØDES INFRASTRUKTUR- NØRDERNE

Hyperkonvergeret infrastruktur og hybrid cloud var de hotte emner på årets Powering the Cloud i Frankfurt.

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]



I oktober mødtes europæiske it-folk i Frankfurt, Tyskland, til den årlige Powering the Cloud-messe og -konference. Da den første gang løb af stablen for 11 år siden, hed den Storage Networking World. Men efterhånden som infrastrukturteknologierne smelter sammen, har arrangørerne valgt at bruge cloud som overordnet tema.

Alligevel fornægter dens rødder i storage-verdenen sig ikke. På udstillingsområdet finder man storage-arrays, fibre channel-switches, lyslederkabler og software til overvågning af storage-systemer.

En klar tendens ved årets konference var fokus på software. Alt er softwaredefineret: Softwaredefineret

netværk, softwaredefineret storage og – som den uundgåelige konsekvens: Det softwaredefinerede datacenter.

Powering the Cloud er ikke stedet, hvor man møder de store spillere på storagemarkedet som EMC og HP. Til gengæld er her gode muligheder for at møde de små, innovative virksomheder. Det er gerne dem, som er først med de teknologier, de store senere introducerer.

I år mødte vi for eksempel Nutanix, der har udviklet en hyperkonvergeret infrastruktur, og Zadara, der har en hybrid cloud-løsning til storage.

Læs mere om begge emner på de følgende sider.



# HYPERKONVERGEREDE SYSTEMER GØR SAN'ET OVERFLØDIGT

**En ny systemarkitektur flytter diskene tilbage i serverne. Formålet er at gøre serverne lettere at administrere. Men det virker kun i virtualiserede miljøer.**

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]

Hyperkonvergeret infrastruktur var et af årets buzzwords på konferencen Powering the Cloud. Udtrykket dækker over serversystemer, der hardwaremæssigt ligner noget, vi har set før, men hvor softwaren gør dem mere fleksible. Og så medfører de et farvel til SAN'et (Storage Area Network).

Arkitekturen er bygget op af standardservere med Intel-processorer, RAM og lokale diske. Ganske som enhver server så ud, før alle begyndte at tale om SAN. Det nye ligger i softwaren: En virtuel maskine, der sørger for at administrere dataene på de indbyggede diske og adgangen til dem.

– Et traditionelt datacenter er vanskeligt at administrere. Når man skal tilføje ny storage, skal det nye array konfigureres. Administratoren skal sætte RAID-grupper op og oprette LUN's (Logical Unit Number, red.). Vi forenkler det ved at fjerne al den storage-administration, siger Reinhard Frie, der er ansvarlig for salgskanalen i firmaet Nutanix.

## **Virtuel maskine styrer storage**

Den virtuelle maskine fra Nutanix kører på hver fysisk server. På serverne kører der andre virtuelle maskiner,

som for eksempel kan være Windows- eller Linux-servere med forretningsapplikationer. Hver gang en af de virtuelle servere skal bruge data på disk, går kaldet som vanligt til hypervisorlaget. Hypervisoren sender kaldet videre til Nutanix' virtuelle maskine, som finder frem til de ønskede data. Data gemmes på tværs af de fysiske diske.

– På den måde undgår vi de flaskehalse, der kan være i et SAN. Vores software kan placere data sådan, at de altid befinder sig fysisk tæt på den CPU, som skal bruge dem, siger Reinhard Frie.

Ifølge den uafhængige netværkskonsulent Greg Ferro er det en af forskellene på Nutanix-løsningen og konkurrenterne:

– Deres arkitektur medfører, at systemet som regel ikke skal ud på netværket for at hente data. Der er de foran VMwares løsning, Evo:rail, siger han.

Nutanix' løsning virker på hypervisorerne ESX fra VMware, Hyper-V fra Microsoft og KVM (Kernel-based Virtual Machine), der er en Linux-teknologi. Skønt Nutanix er en ren softwareløsning, kan man kun købe den >>

installeret på hardware, som firmaet har godkendt. Først var det servere fra Supermicro, og for nylig er også Dell begyndt at levere servere med Nutanix.

Skønt der kan være performance-mæssige fordele ved arkitekturen, slår Reinhard Frie mere på den forenkling, den kan medføre:

– Vi kan have et system oppe at køre på en halv time. Det kræver bare, at man sætter netværket op, konfigurerer clusteret og integrerer det i vCenter. Det er alt sammen standardopgaver for en systemadministrator, siger han.

Dermed har virksomheden ikke brug for at ansætte eller uddanne folk i SAN-teknologi og Fibre Channel.

### I eller uden for hypervisoren

VMware og Nutanix har grundlæggende forskellige arkitekturer i deres hyperkonvergerede systemer: Hvor Nutanix-løsningen er en virtuel maskine, har VMware valgt at indbygge funktionaliteten, som de kalder vSAN, i selve hypervisoren.

Ifølge Nutanix medfører det, at en pulje af diske kun kan bruges af virtuelle maskiner, der kører på det vSphere-cluster, som diskene indgår i. Man kan altså ikke læse data på tværs af clusteret. Det giver begrænsninger for, hvor fejltolerant løsningen kan gøres.

Foruden Nutanix og VMware findes der også hyperkonvergerede systemer fra firmaer som SimpliVity.

At de store virksomheder i storage-branchen tager den nye teknologi alvorligt, fremgår af, at EMC i 2013 overtog det israelske firma ScaleIO, der har udviklet en hyperkonvergeret infrastruktur. Den er nu blevet tilgængelig på EMC's storage-systemer.

Den hyperkonvergerede arkitektur gør altså SAN'et overflødig. Alligevel lyder repræsentanterne for SAN-branchen organisationen SNIA (Storage Networking Industry Association) ikke specielt bekymrede, da Prosabladet spørger dem om konsekvenserne.

– Det er især interessant til skræddersyede løsninger, hvor man har samlet al den nødvendige hardware og software i en boks, der er lige til at sætte i drift, siger David Dale.

Han venter, at det fortsat vil være en nicheteknologi. Bob Plumridge bemærker:

– Tja, om fem år kan det være den dominerende arkitektur – eller ikke-eksisterende.

### Netdiske

Shaun Walsh fra Emulex, der fremstiller komponenter til netværk og SAN, spår hyperkonvergerede systemer en god fremtid:

– I det lange løb vil mange gå over til en hyperkonvergeret arkitektur. Der er segmenter, hvor det giver god mening, især hvis prisen er rigtig. Men det rejser nye spørgsmål – hvad gør man, når disken inde i serveren dør? spørger han.

Han mener, at en del af svaret ligger i en anden ny teknologi: harddiske med en indbygget Ethernet-adresse. Dem har flere producenter lanceret.

– En disk med en Ethernet-adresse kan placeres uden



## ”Der er segmenter, hvor hyperkonvergeret arkitektur giver god mening, især hvis prisen er rigtig”

Shaun Walsh, Emulex

– Det er en teknologi, som stadig er meget ny. Den er vel der, hvor cloud var for fem-seks år siden. Det kan man også se af, at der er forskellige definitioner af, hvad begrebet dækker over, siger Bob Plumridge, som er formand for SNIA.

Han og kollegaen David Dale mener, at der ligger en god del markedsføring bag interessen for teknologien. Men de kan godt se argumenter for teknologien:

for serveren, men behandles, som om den er intern. På den måde kan man opbygge eksterne disk-clusteret, hvor det er let at udskifte diske, når de fejler, siger han.

Det kræver til gengæld en hurtig datakommunikation mellem disk og server. Her nævner han RDMA (Remote Direct Memory Access) over Ethernet som en løsning. Det er en teknologi, der gør det muligt at kopiere data direkte mellem arbejdslageret i to computere.





# CLOUD BLIVER HYBRID

Fordelene fra cloud bevæger sig ind i virksomhedernes egne datacentre med de nyeste storage-teknologier.

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]

Cloud er fint, men det er ikke nok. Det var et generelt budskab fra mange leverandører på Powering the Cloud-konferencen. De har forskellige bud på, hvordan virksomheder kan kombinere services i skyen med lokalt placerede services og data.

Shaun Walsh fra firmaet Emulex, der fremstiller komponenter til netværk og storage, mener, at vi ser en generel ændring i de krav, applikationer stiller:

– I gamle dage handlede det om at få nok båndbredde på netværket. Det er ikke længere den store udfordring. I dag handler det om at levere små mængder data lynhurtigt, siger han.

Med andre ord handler det mere om latency (forsinkelse) end båndbredde. Det ser vi for eksempel i mobile apps: De udveksler korte beskeder med servere i cloud-systemer. Et andet eksempel er desktopvirtualisering, hvor tastetryk og ændringer i skærmbilleder skal udveksles hurtigt mellem serveren og brugerens terminal.

## Flash sætter fart på data

Han ser flere teknologier som forsøg på at løse det problem.

– SSD og flash bliver brugt overalt til at øge hastigheden: I cache-lagre, i arrays og direkte i servere. Samtidig er der en bevægelse mod at opløse SAN'et og sætte diskene tilbage i serverne, siger han.

Cloud gør det muligt at tilføje nye ressourcer hurtigt og billigt. Men Shaun Walsh venter, at mange data fortsat vil ligge lokalt.

– Driftsdata kan oplagt ligge i skyen. For eksempel CRM-systemer og systemer, der skal nås fra mobile eller eksterne brugere. Men cloud er ikke så stærk, når det gælder backup eller genetablering efter katastrofer, siger han.

Han mener også, at nogle virksomheder er så ømme om deres forretningshemmeligheder, at de vil beholde dem på interne systemer.

## Betal pr. terabyte-time

Zadara er et amerikansk firma startet af en flok storage-specialister i 2011. De har udviklet et bud på, hvordan virksomheder kan få forde-

lene fra et traditionelt storage-system, men leveret som en cloud-tjeneste.

Den største forskel på Zadaras produkt og traditionel storage ligger i prismodellen. Hos Zadara betaler kunden en pris pr. terabyte pr. time.

– Det er samme prismodel, som elværkerne bruger. I stedet for kilowatt-timer opkræver vi pris for terabyte-timer, forklarer Noam Shendar fra Zadara.

Teknologien bag løsningen er en kombination af standardkomponenter på hardwarensiden og softwaredefineret storage. Zadaras hardware kan være placeret hos en cloud-udbyder, på et serverhotel (traditionel co-location) – eller ude hos kunden. Navnet, Virtual Private Storage Array, signalerer, at de enkelte diske er private. Kunden deler ikke diskplads med andre cloud-kunder.

Selv når udstyret fysisk står hos kunden, ejer kunden det ikke. Prisen er stadig baseret på, hvor meget kapacitet kunden bruger. Hvis kunden er ved at løbe tør for plads, leverer Zadara mere udstyr. Det bliver der igen først betalt for, når det bliver taget i brug. Alle udgifter er altså drifts-omkostninger, der er ingen anlægsomkostninger.

– Med de traditionelle storage-arrays skal man typisk købe mere, end man har brug for her og nu. Og hvis man har købt en lille model fra starten, når man et punkt, hvor man er nødt til at skifte alt ud, fordi den ikke kan udvides mere. I vores systemer betaler kunderne kun for den storage, de bruger, siger Noam Shendar.

De fleste store storage-firmaer er begyndt at tilbyde hybridløsninger i stil med Zadaras. Det kan være leasingordninger, hvor kunden løbende kan udvide med mere storage.

## Holder øje med vulkaner

Det europæiske rumagentur, ESA, bruger en løsning fra Zadara til at lagre data fra satellitter i projektet Geohazard Supersites. Projektet indsamler data fra satellitter og andre kilder om områder med risiko for jordskælv og vulkanudbrud.

Data fra satellitter er samlet i arkivet Super Site Exploitation Platform. Det er stort og vokser, efterhånden som flere satellitter leverer data til det. Dataene behandles på servere hos ESA's cloud-udbyder, CloudSigma i Zürich. De lagres på et Zadara-system samme sted, så der er et minimum af forsinkelse mellem storage og servere.



# TEKNOLOGIER DU SKAL HAVE STYR PÅ

**Fremtidens datacenter bygger på software – også til at styre hardware. Derfor kan alt automatiseres. It-folk gør klogt i at sætte sig ind i, hvordan det sker, lyder rådet fra eksperterne.**

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]

Lær OpenStack, og forbered dig på det softwaredefinerede datacenter.

Det råd gav flere eksperter, som Prosabladet talte med på Powering the Cloud-konferencen. Hvis du arbejder med storage, netværk eller servere, er her de teknologier, som du skal sætte dig ind i.

OpenStack blev nævnt af alle, vi talte med. Det er en samling teknologier til at holde styr på et datacenter. Det begyndte som et projekt mellem cloud-udbyderen Rack-space og rumforskningsorganisationen NASA – i øvrigt med danske Søren Hansen som en af initiativtagerne.

Med OpenStack kan administratorer styre og flytte rundt på services, der kører på virksomhedens infrastruktur – eller på infrastruktur i skyen. Det hele kan administreres fra en webportal eller via den traditionelle kommandolinje.

– OpenStack ser ud til at blive en dominerende teknologi i fremtiden. Alle de store leverandører understøtter den og arbejder på drivere og åbne API'er, så deres udstyr lettere kan forbindes med udstyr fra andre producenter. Det er usædvanligt. Og det går hurtigt. Der kommer en ny version hver sjette måned, siger Bob Plumridge, som er europæisk formand for brancheorganisationen SNIA (Storage Networking Industry Association).

Han ser OpenStack som led i en større trend: Bevægelsen mod det softwaredefinerede datacenter.

– Det bliver designparadigmet fremover. Alt bliver virtualiseret: servere, netværk, storage. Alt kan opfattes som

containere, som man kan automatisere ved hjælp af Open-Stack, siger hans kollega fra SNIA, David Dale.

## Lær at bruge flash rigtigt

Men skønt alt er virtualiseret, er der stadig fysisk hardware at tage hensyn til. Her anbefaler de to SNIA-folk, at storage-administratorer sætter sig grundigt ind i flash-teknologien.

– Flash blev først indført som cache-lager. Siden kom der egentlige SSD-diske baseret på flash i storage-systemerne. Nu ser vi hybridsystemer, der kombinerer flash og traditionelle diske, siger David Dale.

Han mener, at it-folk i højere grad skal lære at analysere, hvordan deres applikationer bruger storage.

– Det bliver en gængs måde at tænke på: Man ser på, hvilke krav en workload stiller til storage. Databaseadministratorer er vant til at tænke på den måde, men nu bliver det et krav ved andre typer applikationer, siger han.

Bob Plumridge mener, at flash er den største nyskabelse inden for storage, siden SAN (Storage Area Network) baseret på Fibre Channel dukkede op. Han anslår, at mellem 10 og 15 procent af al storage-kapacitet, der sælges i dag, er flash – og at den andel vil vokse.

Cloud er en anden teknologi, som it-folk må sætte sig ind i. Især hybrid cloud er relevant for de it-professionelle: Her smelter den lokale it-installation nemlig sammen med skyen.

– Der er mange virksomheder, som bruger offentligt tilgængelige cloud-systemer. Men i Europa ser vi især private clouds. Det skyldes nok frygt for sikkerhedsproblemer ved at lægge data ud i den offentlige sky. Men det ser ud til, at de fleste gerne vil nå frem til den hybride cloud, hvor noget kører lokalt eller i en privat sky og andet i offentlige cloud-systemer, siger Bob Plumridge.

Også her har OpenStack en rolle at spille: Den kan bruges til at styre applikationer på tværs af forskellige cloud-platforme.

## Standard for sikker storage

Frygten for sikkerhedsproblemer kan være med til at bremse brugen af cloud. Derfor fremhæver SNIA-folkene en standard, der er lige på trapperne: ISO 27040. Det bliver den første standard for storage-sikkerhed.

– Standarden ser på storage i en samlet sikkerhedsmæssig kontekst. Jeg tror, den får stor betydning. Måske kan den gøre, at flere tør kaste sig ud i hybrid cloud, fordi de får en standardiseret metode til at definere sikkerheden med, siger David Dale.

## Hotte teknologier inden for storage

- Det softwaredefinerede datacenter
- OpenStack og konvergeret infrastruktur
- Hybrid cloud
- Flash-storage
- Sikkerhed og ISO 27040



# KØB BILLIGT UDSTYR OG BRUG I STEDET PENGE PÅ MEDARBEJDERE

Virksomheder investerer for meget i fysisk og virtuel infrastruktur og for lidt i menneskelig infrastruktur. Hvis de køber billigt standardudstyr, kan de bruge besparelsen på at ansætte folk, der kan udnytte udstyret optimalt. Det mener den uafhængige netværkskonsulent Greg Ferro.

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]

– De fleste it-afdelinger har for store anlægsudgifter og for små driftsomkostninger. It-chefen bruger hellere sit budget på at købe dyre mærkevarer end på at investere i, at udstyret bliver udnyttet optimalt.

Det siger den britiske netværkskonsulent Greg Ferro, som Prosabladet mødte på konferencen Powering the Cloud. Han er en aktiv blogger med 11.700 followers på Twitter. Og så opfatter han sig selv som et stykke menneskelig infrastruktur.

– I it har vi tre typer infrastruktur: Fysisk, virtuel og menneskelig. Og vi har typisk investeret for lidt i den menneskelige infrastruktur, siger han.

Resultatet er, at mange it-afdelinger har meget dyrt og avanceret udstyr, som de ikke udnytter optimalt. De har nemlig ikke medarbejdere, der har den nødvendige tid og uddannelse.

## Køb standardudstyr

Når der er penge at spare i dag, skyldes det ifølge Greg Ferro to ting: Billig standardteknologi og DevOps-bevægelsen.

– Systemer baseret på standardkomponenter og open source-software kan i dag levere den samme funktionalitet som mærkevarerne. Og DevOps-bevægelsen viser, at det er muligt at automatisere og effektivisere driften, siger han.

DevOps (development/operations) er en bevægelse, der forsøger at nedbryde grænserne mellem udvikling og drift. Målet er at levere it-services af højere kvalitet. Et af midlerne er scripts, der automatiserer rutineopgaver.

– Sæt aldrig et menneske til at udføre en robots arbejde, som Greg Ferro formulerer det.

## DevOps

DevOps står for development/operations. Det er en bevægelse, der arbejder på at gøre it-organisationer mere effektive ved at nedbryde de traditionelle skel mellem udviklere, driftsfolk og kvalitetssikringsmedarbejdere. Blandt målene for DevOps er, at organisationen hyppigere skal sætte nye it-services i drift. Det skal også gå hurtigere at rette fejl. Målene forsøger DevOps blandt andet at opnå med en høj grad af automatisering. Nogle organisationer bruger DevOps til at opnå såkaldt continuous deployment, hvor der næsten hele tiden kommer nye versioner af softwaren bag en tjeneste.

Greg Ferro på nettet:  
Blog: [etherealmind.com](http://etherealmind.com)  
Twitter: @etherealmind

Han anbefaler sine kunder at investere i såkaldt white box-hardware. Det er standardservere baseret på Intel-arkitekturen og leveret af et firma uden et dyrt brand.

På den hardware kan man så køre open source-software. I stedet for dyre licenser på hypervisoren fra VMware kan man få en næsten gratis KVM-hypervisor til Linux. Automatiseringen kan klares med software fra OpenStack-samarbejdet, som branchen er ved at samles om. Det er ikke ideologi, der får Greg Ferro til at anbefale open source. Han har benene solidt plantet på gulvet i serverrummet, hvor han har set fordelene ved open source-systemer, der virker i praksis og er billige. >>

Besparelsen på hardware og software skal bruges til at udvide den menneskelige infrastruktur. Det er imidlertid ikke nok at hyre nogle folk. Man skal også investere i dem. Greg Ferro mener, at menneskelig infrastruktur består af tre elementer: viden, færdigheder og ekspertise.

– Viden er det, du ved. Din viden om teknologi, protokoller og om, hvordan et disksystem fungerer. Færdigheder er din evne til at betjene produkter og teknologier. Det kan for eksempel være, at du kender kommandoerne til at konfigurere en router fra kommandolinjen. Ekspertise er evnen til at se det store billede og anvende sin viden mere bredt, siger han.

Som eksempel på ekspertise nævner han, at en it-ansvarlig ikke blot kigger på sin egen installation. Han følger også med i, hvad der sker uden for virksomheden. Hvis han ser, at leverandørens aktiekurs er faldende, og vi nærmer

os slutningen af kvartalet, kan han udnytte den viden til at forhandle en god rabat med sælgeren.

– Ekspertise er det, som vi opbygger på jobbet gennem mange års bitter, kynisk erfaring, griner han.

Han mener, at it-branchen er for dårlig til at udvikle ekspertise. Det skyldes især tidspresset i it-afdelingerne:

– Vi har så travlt med at slukke ildebrande, at vi ikke har tid til at forebygge dem. I gamle dage havde vi lærlingeprogrammer, hvor de unge kunne lære ved at lytte til de gnavne, gamle eksperter. Det er der ikke tid til længere, siger han.

### Ansatte folk for besparelse på udstyr

En af hans kunder har prøvet hans ideer af i praksis. Kunden havde afsat 700.000 pund til at etablere et nyt netværk. Men i stedet for at købe hardware og software for alle pengene fandt man en open source-løsning. Det reducerede udgifterne til udstyr til 70.000 pund. >>

# SOFTWARE BEVISER, AT CLOUD-UDBYDEREN LEVERER SOM LOVET

Mange virksomheder holder sig tilbage med at bruge cloud, fordi de frygter at miste data eller bryde reglerne om persondata. Nye værktøjer skal give cloud-udbydere mulighed for at bevise, at de lever op til SLA'er og certificeringer.

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]

Virksomheder og det offentlige kan spare mellem 10 og 20 procent på it-udgifterne ved at lægge opgaver ud til cloud-udbydere. Det mener EU-Kommissionen.

Alligevel holder mange især små og mellemstore virksomheder sig tilbage. Ifølge dr. Jesus Luna, som er europæisk forskningsdirektør i Cloud Security Alliance (CSA), er der primært to barrierer: sikkerhed og tillid. CSA er en bredt sammensat nonprofitorganisation, der arbejder for bedre sikkerhed i cloud-systemer.

– Virksomhederne vil gerne have en cloud-løsning, men kun hvis den er sikker. Samtidig savner de tillid til, at udbydere lever op til de løfter om sikkerhed, de giver. De problemer arbejder vi på at løse, fortæller han.

### Juraen er på plads

Han mener, at det juridiske grundlag er godt på plads. Det gælder blandt andet EU's kommende persondataforordning og de tilsvarende love i de enkelte EU-lande.



## ”Vi har så travlt med at slukke ildebrande, at vi ikke har tid til at forebygge dem”

Greg Ferro, netværkskonsulent og blogger

– Noget af besparelsen brugte de til at ansætte to mand i to år. Dermed gik afdelingen fra fem til syv mand. Det samlede budget til de to nyansatte og udstyret var mindre end de 700.000, der oprindeligt var budgetteret med. De kommende år skal de opbygge ekspertise inden for OpenStack og de andre nye teknologier, de har investeret i, siger han.

Greg Ferro understreger, at han ikke taler for en fordobling af arbejdsstyrken. Men hvis en virksomhed kan øge

antallet af it-medarbejdere med mellem 20 og 50 procent, giver det mulighed for at få mere ud af det udstyr, virksomheden har investeret i.

– Og så kan man tilknytte freelancere, der kan levere den ekspertise, virksomheden ikke selv har. Noget ekspertise kan man få hos leverandørerne, men det er også en god ide at have en uafhængig rådgiver. Jeg rådgiver selv en halv snes virksomheder, siger han.

Der findes også en lang række certificeringer, som cloud-udbydere kan få. En certificering er bevis på, at virksomheden overholder nogle bestemte krav, for eksempel i en standard.

De fleste store cloud-udbydere kan præsentere massevis af fine certificeringer. Det er bare ikke nødvendigvis særlig nyttigt for kunderne, påpeger Jesus Luna:

– En certificering viser, hvilke krav udbyderne lever op til. Men den siger ikke noget om, hvilke af kravene der er relevante for den enkelte kunde. Derfor skal kunden begynde med at fastlægge, hvilke krav der er afgørende for vedkommendes virksomhed, siger han.

### Standard for cloud-SLA

Ud fra de krav kan kunden og udbyderen i fællesskab udarbejde en SLA (service level agreement). Her udsendte EU i sommer et nyt sæt retningslinjer for, hvordan man udarbejder SLA'er for cloud-tjenester. Retningslinjerne er udarbejdet af en gruppe med repræsentanter fra CSA, ENISA (European Network and Information Security Agency) og udbydere som IBM og Microsoft.

Retningslinjerne fortæller for eksempel, hvilke sikkerhedsmæssige emner SLA'en skal dække.

Har kunden først underskrevet aftale og SLA med cloud-udbyderen, opstår der imidlertid en ny udfordring: Hvordan ved kunden, at udbyderen lever op til kravene i aftalen? Her arbejder CSA på en løsning, der forventes klar næste år.

– Vi har tre niveauer af certificering. Det første går ud på, at leverandørerne selv erklærer, at de lever op til bestemte krav, som vi har fastlagt. På det andet niveau siger en uafhængig auditor god for, at de overholder

kravene. Og på tredje niveau dokumenterer software, at det rent faktisk er tilfældet, fortæller han.

### Tjek detaljerne

Softwaren får form af agenter, der overvåger og måler på cloud-udbyderens driftsmiljø. De rapporterer til et dashboard, som kunden har adgang til. For eksempel kan der stå i SLA'en, at systemet skal være oppe 99 procent af tiden. Den oplysning kodes om til et maskinlæsbart format. På dashboardet kan kunden så se, om systemerne er oppe som lovet.

– Teknologien er i betatest for øjeblikket. Vi kalder det continuous certification process, siger Jesus Luna.

Indtil den type løsning er tilgængelig, må kunderne manuelt klare sig med SLA'er og certificeringer. Her råder Jesus Luna cloud-brugerne til at gå efter detaljerne i certificeringerne:

– Det siger ikke nok, at en udbyder er ISO 27001-certificeret. Kunden skal kræve at få at vide, hvad det betyder for driften, hvilke konkrete kontroller de har indført, og hvilke konsekvenser det får, hvis de ikke overholder kravene, siger han.

### Magtmisforhold

Samtidig erkender han, at der er et magtrelateret misforhold mellem udbyder og kunde: Mange cloud-udbydere er store virksomheder. De kan blot kræve, at kunderne accepterer et sæt standardbetingelser, fordi de har råd til at undvære de få kunder, der stiller sig på bagbenene.

– Derfor er det nødvendigt, at kravene til udbyderne kommer fra politisk hold. Enkeltpersoner eller virksomheder har ikke så meget forhandlingskraft. Derfor skal politikerne fastlægge reglerne. Det er EU's standardisering af SLA'er til cloud et godt eksempel på, siger han.



Denne artikel er en del af Prosabladets aktuelle serie om markante begivenheder i den danske it-historie. Serien startede i Prosabladets oktober-udgave 2014 med et tema om emnet og vil fortsætte hen over vinteren.

# Succesrig systemintegrator blev computerproducent – og gik konkurs

Efter en stribe succesfulde projekter i Danmark og udlandet udviklede Chr. Rovsing sin egen computer. CR80 blev en succes, men førte til konkurs for den danske it-pioner.

Af Torben B. Sørensen  
[prosabladet@prosa.dk]  
Foto: Lars Bertelsen

Den store danske it-virksomhed Chr. Rovsing A/S fik succes på at være alt det, som computerproducenterne ikke var. Da den selv ville være en af dem, gik det galt.

Det mener Axel Hvidtfeldt, der fungerede som salgs- og marketingdirektør i virksomheden. Han fortalte om dens succeser i 1970'erne og begyndelsen af 1980'erne på den nordiske datahistoriske konference HINC4 i august.

– Der var mange minicomputere på markedet i 1970. Men de færreste kunder havde lyst til selv at programmere dem. Det ville producenterne heller ikke, de prøvede bare at sælge deres hardware. Her så vi vores chance: Vi kunne levere nøglefærdige løsninger, hvor hardware og software var inkluderet, til fast pris og tid, sagde han.

En fordel ved den forretningsmodel var, at computerproducenterne gjorde halvdelen af salgsarbejdet. Dermed kunne Chr. Rovsing koncentrere sig om systemudviklingen.

– Vi fik et tæt forhold til vores kunder. Ofte var vores ingeniører gode venner med de ansatte hos kunderne. Vores fokus var på at løse den opgave, kunden havde stillet, fortalte han.

I begyndelsen leverede Chr. Rovsing A/S løsninger baseret på datidens minicomputere fra de store producenter: HP,

Digital, ICL og andre. Allerede i 1971 krævede et projekt for det europæiske rumagentur ESA imidlertid nytænkning:

– Meteosat var et system med satellitter til meteorologiske målinger. ICL leverede computerne, der behandlede billederne fra satellitterne. Men der manglede en kommunikations-frontend. Den udviklede vi. Vi overvejede at kalde den CR Array Processor, men forkortelsen CRAP var ikke så god – derfor kom den til at hedde CR80 i stedet, sagde han med et smil.

---

**”Chr. Rovsing A/S lavede ikke forskning, vi udviklede systemer til praktisk brug”**

---

Axel Hvidtfeldt, tidligere salgs- og marketingdirektør

---

## Hjertet i dankortet

CR80 blev hjertet i mange af de løsninger, som virksomheden derefter udviklede. Det var således et system af CR80-computere, der drev dankortet i de første 10 år. Den ordre vandt virksomheden i konkurrence med IBM.

– Alle regnede med, at IBM ville vinde den opgave. De stillede op med en hal fyldt med mainframes. Vi kunne levere det samme med bare 10 racks med CR80'ere. Det var et chok for IBM-verdenen, at vi fik opgaven, fortalte han.

Men Axel Hvidtfeldt mener også, at fokuseringen på CR80 var årsagen til, at virksomheden til sidst gik ned.

– Nogle af folkene i Chr. Rovsing sagde: ”Vi har den her CR80, den må vi da kunne sælge.” Så gik vi i gang med at

– I 1978 mødte jeg i Washington en repræsentant for DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency, der skabte forgængeren for internettet, red.). Han skrev på en rapport om selv-reparerende, sikre netværk. Så jeg inviterede ham til Danmark, hvor han kunne se et kørende netværk baseret på de principper – forsvarrets FIKS-netværk, fortalte Axel Hvidtfeldt.



lave en stor produktion. Men det kræver noget helt andet at være producent end at være systemintegrator. Vi mistede den direkte kontakt til kunderne. I stedet skulle vi opbygge et netværk af forhandlere, der skulle uddannes i produkterne. Vi gik fra at være fokuserede til at skyde med spredehagl, sagde han.

Han tilføjede, at det ikke hjalp på overblikket, da virksomheden på samme tidspunkt skiftede både regnskabs-system, revisor og bank.

Chr. Rovsing gik konkurs i sommeren 1984 – kort tid før dankortet skulle gå i luften. Virksomheden havde knap 1.300 ansatte.

### Kryptering i netværk

Inden det kom så vidt, havde virksomheden leveret en stribe avancerede systemløsninger - som regel med fokus på kommunikation.

I 1977 udviklede Rosving netværket FIKS, Forsvarets Integrerede Kommunikationssystem. Det bandt hær, flåde og luftvåben sammen. Otte centre rundt om i Danmark var forbundet i et net, hvor hver node var direkte forbundet med mindst tre andre. Det gjorde nettet stabilt – det kunne køre videre, selvom en eller flere noder blev sat ud af spillet på grund af angreb. Noderne var CR80-computere, der kommunikerede over 9,6 kbit/s-linjer.

– Alt udstyr var redundant og beskyttet mod elektromagnetisk stråling i tilfælde af et atomangreb. Jeg skrev

selv hele funktionsspecifikationen på et par dage, fortalte Axel Hvidtfeldt.

Med FIKS blev den danske virksomhed dermed pioner inden for sikre, fejltolerante kommunikationssystemer. Viden fra projektet førte til, at der siden fulgte et projekt for NATO om et krypteret kommunikationsnetværk. Også her spillede CR80 en rolle. Først var Chr. Rovsing underleverandør til selve netværket, senere vandt virksomheden hele opgaven med at etablere et system til behandling af de beskeder, der blev sendt over netværket.

### Alle arbejdede hands-on

Virksomheden Chr. Rovsing blev stiftet i 1963 og lukkede med konkursen i 1984. Den fik godt 20 år at leve i. Og det er ikke usædvanligt.

– Jeg har læst en undersøgelse, der viser, at den type virksomhed typisk lever i 20 år. Men folkene fra virksomheden gik ud og skabte nye virksomheder. Så jeg mener, Chr. Rovsing har betydet utrolig meget for udviklingen af dansk it. Det var en virksomhed med entusiastiske ingeniører, der var stolte af at løse kundernes problemer med den nyeste teknologi, sagde Axel Hvidtfeldt.

Han understregede, at alle fik lov til arbejde hands-on med teknikken. Det handlede om at bygge systemer, som kunderne kunne bruge i praksis.

– Vi lavede ikke forskning, vi udviklede systemer til praktisk brug, sagde han.

# Innovation Jam

## i faste rammer

Trangen til at kaste sig direkte ind i koden skal tøjles, når man skaber nye forretningsløsninger. Deltagerne på SAP Innovation Jam fik 30 timer til at prøve det i praksis med Design Thinking.

Af Stig Andersen  
[prosabladet@prosa.dk]

Egentlig har man lært det på studiet. Inden man begynder at skrive kode til forretningsløsninger, skal man lige have på plads, hvilken værdi løsningen skal tilføre virksomheden. På SAP Innovation Jam i Aalborg den 23. og 24. oktober fik 65 studerende muligheden for også at prøve det af i praksis. Metoderammen var Design Thinking, og otte coaches forsøgte – i hvert tilfælde på førstedagen – at holde de otte hold på det rigtige processpor, så løsningsforslagene til hver en tid blev holdt op imod mantraet Desirability, Feasibility og Viability – hvad er der brug for, hvad er teknisk og organisatorisk muligt, og hvad er økonomisk levedygtigt?

I 30 intensive timer arbejdede holdene med udfordringer stillet af Vestas, Danish Crown, LEGO og Grundfos. Fokus var på "smart manufacturing" og "digital supply chain visibility", så der var fuld tryk på datahøst og dashboard-udvikling med lækre visualiseringer af de mange data, som virksomhederne typisk allerede ligger inde med.

De fleste deltagere var studerende fra IT, Manufacturing Technology og Operations and Innovation Management på Aalborg Universitet, og holdene var på forhånd blevet sammensat ud fra parametre som kompetencer, alder og køn. Sammen med metoderammen gav det pote i det konkrete arbejde i gruppen, fortæller Nicklas Prahls fra det vindende hold 4:

– Det kan sommetider være frustrerende at skulle følge nogle fastlagte steps, men det er en rigtig god måde til at undgå at blive fanget af en god ide og så udelukkende gå efter den uden at udforske andre muligheder. Det betød for eksempel, at vi på et tidspunkt fik en regulær øjenåbner af en i gruppen med speciale i brugergrænseflader, hvilket gjorde, at vi begyndte at tænke løsningen i en anden retning.

### Data på den rigtige måde

Hold 4 havde taget udfordringen fra Grundfos op og udviklet en konfigurator-løsning, der gør det muligt for en kunde eller en sælger at udfylde en række parametre og krav til de pumper, kunden skal bruge. Ifølge Thore Bansch, afdelingsleder hos Grundfos

og medlem af juryen, ramte løsningen meget tæt på plet, og den vil formentlig være mulig at implementere, da mange af dataene allerede er tilgængelige.

– Det handler jo grundlæggende om at præsentere data på rette sted, til rette tid og på en enkel og overskuelig måde, og det synes jeg, holdets løsning lever op til. Derudover havde den et ekstra plus ved at tilbyde både en standard- og en skræddersyet pumpe-løsning ud fra de udfyldte parametre, siger han.

Arrangør af Innovation Jam'en var SAP, Aalborg Universitet (Center for Industriel Produktion) og MADE (Manufacturing Academy of Denmark).

ANNOUNCE



Bliv forsikret  
blandt ligesindede

GF Tele IT er en forsikringsklub specielt for ansatte i Tele IT. Klubben er en del af GF Forsikring, og hos os får du bl.a. gratis autohjælp det første år og overskudsdeling på bilforsikring.

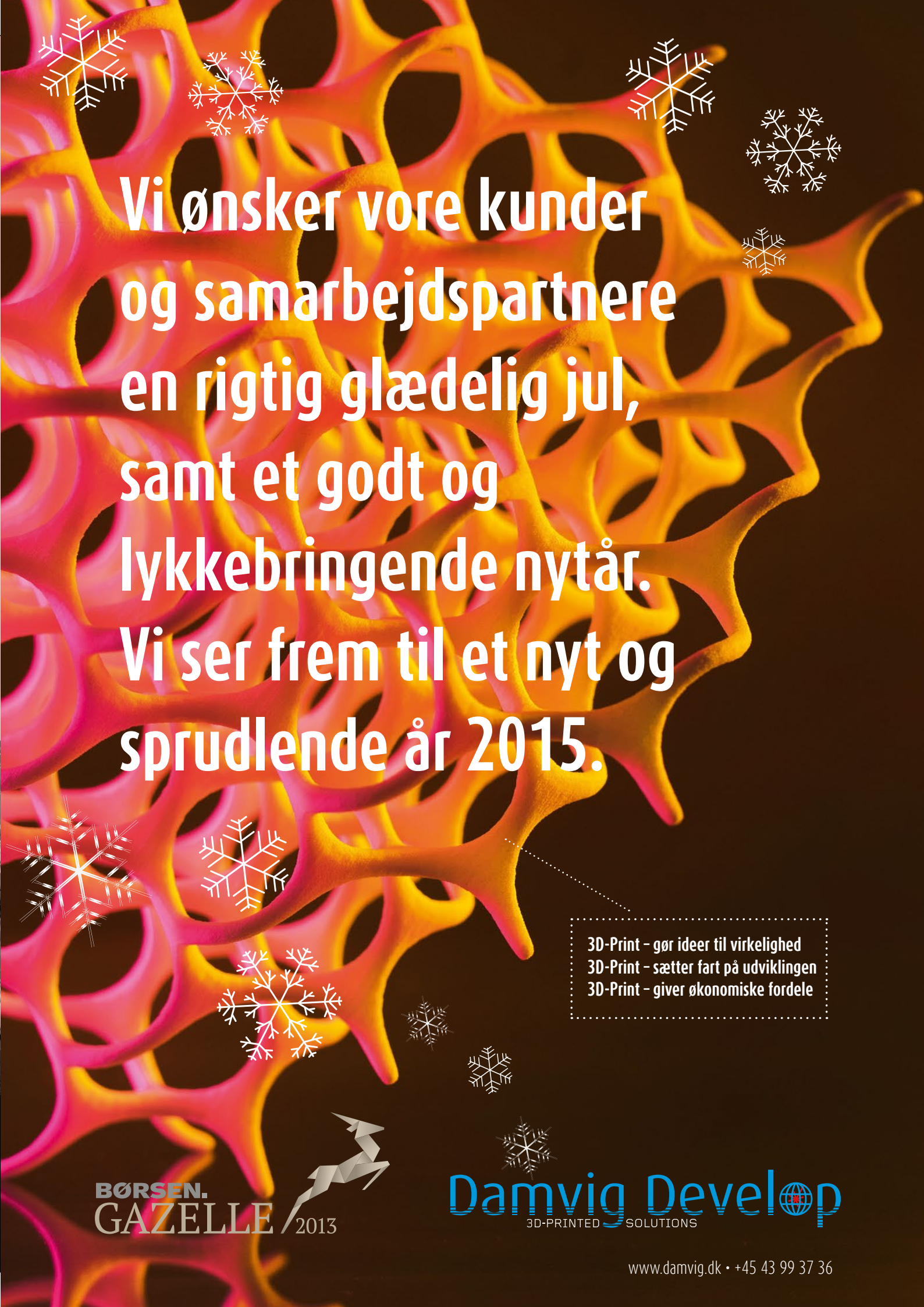
For 2013 betalte vi 24 % af bilpræmien tilbage.  
Ring på 86 10 36 00 eller kik ind på [www.gfteleit.dk](http://www.gfteleit.dk)

GF Tele IT · Gudenåcenteret, Gl. Stationsvej 3, st.tv. · 8940 Randers SV



Det gode selskab





Vi ønsker vore kunder  
og samarbejdspartnere  
en rigtig glædelig jul,  
samt et godt og  
lykkebringende nytår.  
Vi ser frem til et nyt og  
sprudlende år 2015.

3D-Print - gør ideer til virkelighed  
3D-Print - sætter fart på udviklingen  
3D-Print - giver økonomiske fordele

BØRSEN.  
GAZELLE 2013

Damvig Develo**p**  
3D-PRINTED SOLUTIONS

www.damvig.dk • +45 43 99 37 36

# Tanker om en beskæftigelsesreform



Der bliver sagt og skrevet meget om den nye beskæftigelsesreform. Her vil jeg oplyste nogle få af de ændringer, som er i spil.

Af Anne Grethe Hansen, regionsleder, Min A-kasse,  
[agh@prosa.dk]

Regeringen, Venstre, De Konservative og Dansk Folkeparti indgik i sommer en aftale om en beskæftigelsesreform. I reformen tages der højde for, at dagpengeperioden kun er på to år, så indsatsen over for den ledige skal rykkes frem. Centralt for os er, at a-kasserne skal sidde med ved flere samtaler.

I skrivende stund ligger det fast, at et ledigt medlem, der har været uden arbejde i 15-16 måneder, skal have et fællesmøde med a-kassen og jobcenteret. Denne mulighed indføres allerede til foråret. Et møde omkring et halvt år før dagpengene stopper, må siges at være sidste udkald, hvis det skal være et tilbud, som kan bringe den ledige tættere på arbejdsmarkedet. Derfor mener jeg, at det er en god ide at udvide deltagerkredsen med os, idet vi kender arbejdsmarkedet inden for it-området. Vi kan komme med relevante ideer til udvikling, kurser eller andet, der forhåbentligt kan give det sidste skub ind på arbejdsmarkedet.

Der er udsigt til, at vi måske får mulighed for at deltage i en samtale allerede efter fem til seks måneders ledighed. Det er naturligvis den ledige selv, der bestemmer, om vi skal deltage, men igen mener jeg, at vores kendskab til forskellige virksomheder og jobåbninger kan udnyttes til fordel for den ledige.

## Indsatsen forbedres

Engang i 2016 træder resten af reformen i kraft, og først her vil det udmøntes, at a-kassen kan deltage i samtaler på jobcenteret allerede efter to ugers ledighed. Jeg ser frem til den endelige implementering, fordi jeg tror, vi kan være med til at spille en væsentlig rolle, hvis vi allerede ved star-

ten af ledighedsperioden får mulighed for input og ideer til udvikling af den ledige.

I reformen fremrykkes aktiveringsindsatsen, og kravet om gentagen aktivering afskaffes. Der bliver fokus på virksomhedsrettet aktivering og mindre offentlig aktivering. Positivlisten bliver igen et omdrejningspunkt i aktiveringen. Det er en liste, som vil indeholde oplysninger om jobåbninger og pege på områder med mangel på arbejdskraft. Med listen vil man kunne målrette erhvervskurser og uddannelser mod de områder, hvor der er job at få.

I dag skal arbejdsgiveren dække de første tre ledige dage, hvis en medarbejder opsiges. Denne regel afskaffes for korttidsansatte med under tre måneders ansættelse. Afskaffelsen sker løbende over de næste tre år.

Allerede fra årsskiftet skal a-kassen udbetale sygedagpenge til ledige i sygeperioder under 14 dage. Det betyder en stor lettelse i det bureaukrati, der sættes i gang, hver gang en ledig skal fra a-kassens udbetalingsssystem til det kommunale udbetalingsystem og retur igen.

## Arbejdsmarkedsydelse

Arbejdsmarkedsydelsen - den ydelse, som ledige, der mister retten til dagpenge, kan oppebære i en vis tid - er også under forandring. Den har været meget udskældt, idet den tog udgangspunkt i kontanthjælpsydelse og derfor også var afhængig af den gensidige forsørgerpligt. Der skabes en ny ydelse, kontantydelsen, som jeg ikke kender de nærmere præmisser for endnu. Du må læse mere i næste nummer af Prosabladet.



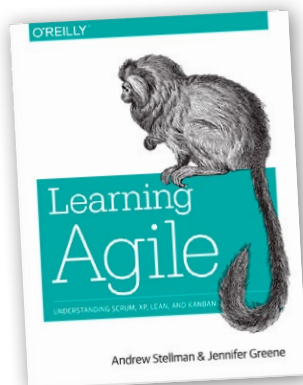
**Dagpenge til jul:**

Hvis du indtaster dit dagpengekort inden søndag den 19. december klokken 12.00, får du penge inden jul. Indtaster du den 22. og 23. december, udbetales pengene mellem jul og nytår, og indtastninger efter jul kommer først til udbetaling i 2015. Se mere på selvbetjeningen. A-kassen ønsker alle en rigtig glædelig jul og et godt nytår.



# Bøger med rabat

## til PROSA-medlemmer



### Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban

Andrew Stellman, Jennifer Greene

ISBN 9781449331924

Agile has revolutionized the way teams approach software development, but with dozens of agile methodologies to choose from, the decision to "go agile" can be tricky. This practical book helps you sort it out, first by grounding you in agile's underlying principles, then by describing four specific—and well-used—agile methods: Scrum, extreme programming (XP), Lean, and Kanban.

Vejl. pris 357,-

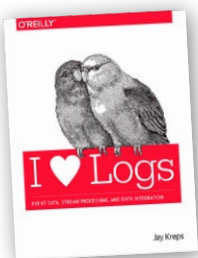
Du sparer 20%

TILBUD 285,-

### I Heart Logs: Event Data, Stream Processing, and Data Integration

Jay Kreps

ISBN 9781491909386



Why a book about logs? That's easy: the humble log is an abstraction that lies at the heart of many systems, from NoSQL databases to cryptocurrencies. Even though most engineers don't think much about them, this short book shows you why logs are worthy of your attention. Based on his popular blog posts, LinkedIn principal engineer Jay Kreps shows you how logs work in distributed systems, and then

delivers practical applications of these concepts in a variety of common uses—data integration, enterprise architecture, real-time stream processing, data system design, and abstract computing models.

Vejl. pris 240,-

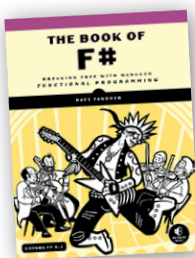
Du sparer 20%

TILBUD 192,-

### The Book of F#: Breaking Free with Managed Functional Programming

Dave Fancher

ISBN 9781593275525



F# brings the power of functional-first programming to the .NET Framework, a platform for developing software in the Microsoft Windows ecosystem. If you're a traditional .NET developer used to C# and Visual Basic, discovering F# will be a revelation that will change how you code, and how you think about coding. In *The Book of F#*, Microsoft MVP Dave Fancher shares his expertise and teaches you how

to wield the power of F# to write succinct, reliable, and predictable code. As you learn to take advantage of features like default immutability, pipelining, type inference, and pattern matching, you'll be amazed at how efficient and elegant your code can be.

Vejl. pris 357,-

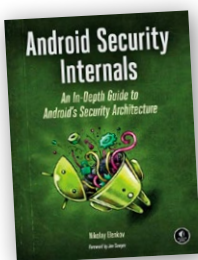
Du sparer 20%

TILBUD 285,-

### Android Security Internals: An In-Depth Guide to Android's Security Architecture

Nikolay Elenkov

ISBN 9781593275815



"I honestly didn't believe I'd learn much from the book because I've been working on Android security for many years. This belief could not have been more wrong. Android Security Internals has earned a permanent spot on my office bookshelf."—Jon "jcase" Sawyer, from the Foreword. There are more than one billion Android devices in use today, each one a potential target. Unfortunately, many fundamental

Android security features have been little more than a black box to all but the most elite security professionals—until now.

Vejl. pris 400,-

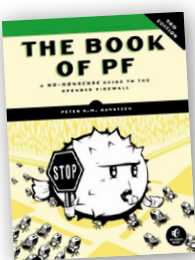
Du sparer 20%

TILBUD 320,-

### The Book of PF: A No-Nonsense Guide to the OpenBSD Firewall

Peter N. M. Hansteen

ISBN 9781593275891



OpenBSD's stateful packet filter, PF, is the heart of the OpenBSD firewall. With more and more services placing high demands on bandwidth and an increasingly hostile Internet environment, no sysadmin can afford to be without PF expertise. The third edition of *The Book of PF* covers the most up-to-date developments in PF, including new content on IPv6, dual stack configurations, the "queues and priorities" traffic-shaping system, NAT and redirection, wireless networking, spam fighting, failover provisioning, logging, and more.

Vejl. pris 277,-

Du sparer 20%

TILBUD 221,-

# FACTUM BOOKS

Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS  
– følg linket til FACTUM BOOKS via prosa.dk  
og få rabat på bøgerne.

Halmstedgade 6 · 8200 Aarhus N · Tel. 89 37 35 95 · info@factumbooks.dk · www.factumbooks.dk

[KØBENHAVN]

## Forpremiere

# The Imitation Game

Hovedpersonen i The Imitation Game (2014) er den britiske matematiker, datalog, logiker og kryptoanalytiker Alan Turing, der betragtes som datalogiens grundlægger. Turing begyndte sine studier på Kings College i Cambridge, England i 1931 og blev i en alder af 22 udvalgt som Reseach Fellow på instituttet. Han har lagt navn til prisen A.M. Turing Award, der betragtes som datalogiens "nobelpris". Fra 1939 arbejdede han for den britiske efterretningstjeneste i den del af organisationen, som arbejdede med at afkode de krypterede meddelelser, som den tyske flåde blandt andet brugte til at kommunikere med de u-både, som opererede i Atlanterhavet.

Udgangspunktet var det gennembrud, som den polske efterretningstjeneste havde haft i 1930'erne med at bryde den tyske hærs Enigma-kode, og som den polske hær udleverede til den engelske og franske efterretningstjeneste i sommeren 1939. Turing var homoseksuel og blev i 1952 straffet for det og tvunget til at lade sig kemisk kastre. Han begik selvmord i 1954. I september 2009 undskyldte den daværende engelske premierminister, Gordon Brown, officielt på den engelske regerings vegne den forfærdelige behandling, som Alan Turing var blevet udsat for.

Filmen er baseret på biografien: Alan Turing: The Enigma skrevet af Andrew Hodges.

**DATO** Tirsdag den 13. januar kl. 18.30-20.40

**STED** Biografen Palads, Axeltorv, København

**PRIS** Gratis for medlemmer af PROSA. 105 kr. for ikke-medlemmer

[KØBENHAVN]

## Apple OSX Workshop

I takt med udbredelsen af Apple-produkter i virksomheder og organisationer er der også blevet behov for flere it-folk med professionel indsigt i Apple-verdenen. I denne workshop - med tre separate moduler vil du få en grundlæggende introduktion til operativsystemet OSX og til Apples softwarepakker rettet mod erhvervslivet. Modulerne kan tages fortløbende eller enkeltvis, afhængigt af din baggrund. Oplægsholder er Eddy Winding, der er certificeret Apple-tekniker og har flere års erfaring fra undervisning.

**Modul 1:** Apple OSX introduktion og konfiguration

**Modul 2:** Bootcamp med partitionering, formatering mv. (Mac til PC, PC til Mac)

**Modul 3:** Business Clouding med Apple-specifikke applikationer (primært Numbers, Pages og Keynotes)

**DATO** Onsdag 14., 21. og 28. januar, kl. 16.30-21.00

**STED** PROSA København, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

# Introduktion til **hacking og praktisk it-sikkerhed**

Hvad er hacking, og hvad betyder det at være hacker? Dette foredrag vil komme ind på historien med hackere, hacking, hackerværktøjer og etik omkring hacking. Oprindeligt var et hack og en hacker noget positivt, men i dag er begrebet i offentligheden udtryk for dem, som bryder ind i netværk og computere. Indenfor snævre rammer eller blandt ligesindede vil det dog stadig være muligt at bruge ordet i sin oprindelige betydning. Du vil efter foredraget have helt styr på begreberne. Undervejs krydret med eksempler fra tidligere hacks, exploits og frem til nutidige state-of-the-art hacker-værktøjer som Kali Linux og Metasploit.

## OPLÆGSHOLDER

Henrik Kramshøj er en erfaren sikkerhedskonsulent inden for enterprisemiljøer, Unix og Open Source med mere end 15 års praktisk arbejde med operativsystemer, it-sikkerhed, Mac OS X, OpenBSD og Linux.

## AALBORG

**DATO** Tirsdag den 3. februar kl.17.00-20.30

**STED** Cassiopeia, Selma Lagerlöfs Vej 300, 9220 Aalborg Ø

## AARHUS

**DATO** Torsdag den 5. februar kl.17.00-20.30

**STED** PROSA Aarhus, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Aabyhøj

## VEJLE

**DATO** Tirsdag den 24. februar kl.17.00-20.30

**STED** Erhvervsakademiet Lillebælt, Boulevarden 19D, 7100 Vejle

## ODENSE

**DATO** Torsdag den 26.2 kl.17.00-20.30

**STED** Overgade 54, 5000 Odense C

## STRUER

**DATO** Tirsdag den 3.3 kl.17.00-20.30

**STED** OZ3EDR, Makholmvej 3 Resen, 7600 Struer

## ESBJERG

**DATO** Torsdag den 12.3 kl.17.00-20.30

**STED** Erhvervsakademi Sydvest, Spangsbjerg Kirkevej 103, 6700 Esbjerg



[KØBENHAVN]

# Introduktion til Mobile HTML Apps med jQuery Mobile

Kom og få en introduktion til udvikling af mobile applikationer med HTML5. Lær, hvordan HTML5, CSS3 samt JavaScript kan bruges til at lave mobile applikationer, der fungerer på tværs af iPhone, Android & Windows Phone. Vi vil også se på, hvordan applikationen kan gøre brug af REST services til visning af data.

## DELTAGERKRAV

- Kendskab til HTML, DOM og CSS
- Fortrolighed med Javascript

## OPLÆGSHOLDERE

Jens Nerup og Flemming Bregnvig er begge erfarne softwareudviklere og har gennem de sidste 20 år udviklet alt fra embedded software til store enterprise systemer. De har stor passion for nye sprog, platforme og elsker nye udfordringer.

**DATO** Torsdag den 5. februar kl. 17.30-21.00

**STED** PROSA København, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

[KØBENHAVN]

# PRETOTYPING WORKSHOP

Pretotyping er et Google-værktøj der hjælper virksomheder med at teste, om en god ide også er en god forretnings-ide, inden man investerer tid og penge på lange foranalyser, udvikling og eksekvering. Konceptet er bl.a. beslægtet med Lean Startup, der også handler om at komme i gang hurtigst muligt med udgangspunkt i værdien for brugerne.

## OPLÆGSHOLDER

Tim Vang har 20 års erfaring med at etablere, forme og vækste virksomheder på alle niveauer. Han har blandet andet arbejdet med internationale virksomheder i Europa, iværksat en Business Accelerator for start-ups i det danske uddannelsesmiljø og er Co-founder af mikrolånsplatformen MYC4.com.

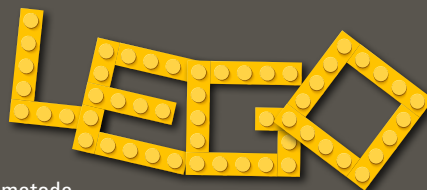
**DATO** Torsdag 19. februar 2014 kl. 17.00-21.00

**STED** PROSA København  
Vester Farimagsgade 37A  
1606 København V



[KØBENHAVN]

# LÆR KANBAN MED



Leg med LEGO og bliv indført i principperne til den populære agile KANBAN-metode.

Kom og oplev, hvad flaskehalse og uklare opgaver betyder for en udviklingsproces og reflekter over, hvordan vi kan bruge Kanban i hverdagen til at forbedre og styrke samarbejdet i teams. Vi får bygget masser af LEGO og har det sjovt, men får også værdifuld indsigt i, hvad det vil sige at etablere og forbedre et flow.

## OPLÆGSHOLDER

Bent Jensen er partner og ledelseskonsulent i BestBrains.

**DATO** Torsdag den 26. marts kl. 17.30-21.00

**STED** PROSA København, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

[KØBENHAVN]

# Android-workshop for begyndere

Vi gennemgår de grundlæggende forhold i Androids udviklingsmiljø og bygger en helt simpel Android-app. Ingen forudsætninger påkrævet, udover lidt basal programmeringserfaring og begejstring. Vi slutter af med at bygge en hybrid-app, som kombinerer web-apps og android-apps.

## OPLÆGSHOLDER

Tania Andersen er udvikler og freelancejournalist med speciale i softwareudvikling. Hun har mange års erfaring inden for web-applikationer og Java.

**DATO** Mandag den 26. januar kl. 17.30-21.00

**STED** PROSA København, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

# PROSA

Forbundet af It-professionelle • Association of IT Professionals • prosa.dk

### København – Forbund og Min A-kasse

Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

Kontortid: kl. 9-15 Tlf.: 33 36 41 41  
mandag dog kl. 10-15 Fax: 33 91 90 44

Flere oplysninger på [www.prosa.dk](http://www.prosa.dk)

### Aarhus

Møllegade 9-13  
8000 Aarhus C

Kontortid: kl. 10-15

### Odense

Overgade 54  
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

### E-mail:

medlemsreg@minakasse.dk  
prosa@minakasse.dk  
formand@prosa.dk  
faglig@prosa.dk  
prosa@prosa.dk

### Formand, næstformand, forbundssekretærer og lokalafdelinger

Henvendelse omkring hastesager kan uden for PROSAs åbningstider ske direkte til de fagligt valgte på nedenstående telefonnumre og e-mailadresser:

#### Niels Bertelsen

##### Formand

Direkte: 33 36 47 67

Mobil: 40 11 41 23

E-mail: [nib@prosa.dk](mailto:nib@prosa.dk)

#### Hanne Lykke Jespersen

##### Næstformand

Direkte: 87 30 14 05

Mobil: 28 88 12 47

E-mail: [hj@prosa.dk](mailto:hj@prosa.dk)

#### Mikkel Nonboe

##### Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 47

Mobil: 42 31 82 89

E-mail: [mno@prosa.dk](mailto:mno@prosa.dk)

#### Morten Rønne

##### Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 21

Mobil: 27 10 78 86

E-mail: [mbr@prosa.dk](mailto:mbr@prosa.dk)

#### Carsten Larsen

##### Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 98

Mobil: 29 62 02 95

E-mail: [cla@prosa.dk](mailto:cla@prosa.dk)

#### PROSA/CSC

Vester Farimagsgade 37A  
1606 Kbh. V  
Tlf.: 33 36 41 41

#### PROSA/SAS

Formand: Annette Hansen  
Engvej 165, 2300 Kbh. S  
Tlf.: 29 23 41 14

#### 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

Møllegade 9-13  
8000 Aarhus C  
Tlf.: 33 36 41 41

#### PROSA/ØST

Vester Farimagsgade 37A  
1606 Kbh. V  
Tlf.: 33 36 41 41



Af Kurt Westh Nielsen  
Redaktør  
[kwn@prosa.dk]

## E-post til moderne tider

Det er en af verdens ældste apps, og funktionaliteten har ikke rykket sig særligt meget. Men Google har et fornuftigt nyt bud.

kurt@jane.ruc.dk var min første e-mail-adresse i slutfirserne efter nyere notationsstandard på internettet. Ser man bort fra behageligheden i, at hyperlinks nu gør det muligt at springe rundt i informationer på tværs af medier og applikationer, så er der egentlig ikke sket de store og revolutionerende ting med den gammeldaws e-mail og den aldrende SMTP-standard. Det har været en enkel og imponerende langtidsholdbar dataprotokol. Men nu er der brug for fornyelse af infrastruktur og funktionalitet.

Nutidig online-kommunikation er fragmenteret. Der er LinkedIn- og Facebook-mail, som kæmper om opmærksomheden. Der er din firmaindbakke og din Gmail. Men også Hangout, SMS og et væld af andre Instant Messaging-systemer, som konkurrerer om opmærksomheden. Alle skeler de kun i ringe grad til det nyttige i at basere sig på en enkelt standardprotokol.

### Ingen struktur er styrken

For nogle år siden var Google Wave faktisk et temmelig ambitiøst forsøg på at lave en kommunikativ schweizerkniv og protokol, der forenede en række synkrone og asynkrone kommunikationsmuligheder, men tilvænningskurven var stejl, og Google ret hurtig til at droppe projektet.

Efter tre årtier er jeg rimelig sikker på, at e-mail er kommet for at blive, på linje med internettet. Det er der mindst to grunde til. Dokumentationsværdien i afviklede korre-

spondancer via e-mail er indtil videre en professionel nødvendighed. Og de efterhånden stærkt forbedrede søgemuligheder i e-mailprogrammer binder relaterede informationer sammen på en løst struktureret måde, der kan tilpasse sig brugerens ønsker - også til funktionaliteter, som programmørerne ikke anede eksisterede.

I fremtiden får vi endnu mere brug for e-mail, som overholder kryptografiske dyder som uafviselighed, autenticitet og hemmeligholdelse af indhold. Det er det ene ben, som fremtidens e-mailsystemer har brug for at tilbyde. Her er behovet primært, at nogen sikrer den nødvendige infrastruktur. I Danmark er det selvfølgelig en lige så naturlig statsopgave som at sørge for motorveje.

Det andet ben handler om at tilbyde overblik over det kaos, som stadig hersker i de flestes digitale postkasser. Her er der brug for at udvikle automatiserede og pålidelige funktioner i smarte e-mailsystemer. De smager på indholdet og sørger for at lave kategoriserede fremvisninger, der spotter sammenhænge, såsom relaterede mails, og anvender andre personlige data fra adressebøger og gps-positioner til at skabe sammenhæng. Her har Googles kategori-overhaling af Gmail været interessant at opleve. Med Googles helt nye betaudgave af "Inbox" tager søgemaskinegiganten yderligere et interessant teknologisk skridt i retning af at tilbyde det altafgørende overblik til alle os e-mailbrugere.