

Nr. 06/07 // 2017

# Prosa bladet

De it-professionelles fagblad

Lønstatistik:

## Mere i løn til it-folk [s.16-26]

Robotter førte an i PROSAs 1. maj-optog [s.08]

Hacker knækker efterretningstjenestens gåde [s.12]

**NYT KURSUSKATALOG**  
– se 2. halvårs mange kurser

**PROSA**





Af Niels Bertelsen  
Formand  
[nib@prosa.dk]

# Drop den ulovlige telelogning

PROSA har gennem mange år kæmpet for, at den gældende logningsbekendtgørelse fra 2007 bliver evalueret. Og den kamp er desværre ikke slut endnu. På trods af, at bekendtgørelsen har skullet være evalueret siden 2010, er det indtil videre lykkedes Justitsministeriet at få Folketinget til at udskyde evalueringen gang på gang.

Der har været brugt forskellige begrundelser som baggrund for at udskyde evalueringen, og denne gang er forklaringen dog lidt mere mærkværdig end nogle af de tidligere. Denne gang er undskyldningen nemlig, at Justitsministeriet er i færd med at udrede, hvordan de danske logningsregler kan tilpasses i lyset af EU-Domstolens dom i Tele2-sagen. Her udtalte EU-Domstolen, at nationale regler, der fastsætter en generel og uspecifik lagring af samtlige kommunikationsdata vedrørende samtlige abonnenter og samtlige elektroniske kommunikationsmidler, bryder med de grundlæggende borgerrettigheder i EU. Med andre ord, at de nuværende danske logningsregler altså er i strid med EU-retten. Så skulle man jo tro, at Justitsministeriet hurtigst muligt ville stille forslag om at stoppe logningen. Men det er åbenbart for nem en løsning.

EU-Domstolen anførte ikke, hvordan nationale logningsregler så kan udformes for ikke at være i strid med EU-retten, men nævner en række parametre, som kan indgå i overvejelserne. På den baggrund er EU-Kommissionen gået i gang med at tænke over retningslinjer, der kan imødekomme domstolens indvendinger. Og det er så disse

retningslinjer, Justitsministeriet gerne vil afvente kommer, før vi er klar til en evaluering af egne regler.

Nu har Kommissionen desværre ikke sagt noget om, hvornår sådanne nye retningslinjer vil foreligge, og derfor ved vi så heller ikke, hvor mange gange endnu Justitsministeriet kan finde på at bruge den undskyldning for ikke at gennemføre en evaluering. Til gengæld ved vi altså, at de eksisterende regler er en overtrædelse af vores rettigheder, og det er ikke synderligt betryggende, at Justitsministeriet ikke med det samme stopper disse overtrædelser.

For at anskue hvor omfattende logningen er, blev det i

2013 anslået, at der blev lagret 3,8 billioner dataposter, hvilket svarer til knap 1 million registrerede og gemte poster om hver eneste dansker. Det er mere end 40 gange så mange registreringer, som man havde forventet, da loven trådte i kraft. For nogle borgere kan et læk af disse dataposter være yderst kompromitterende – ikke fordi de har gjort noget ulovligt, men fordi de gerne vil

værne om deres privatliv.

PROSA kan derfor ikke anbefale at udskyde evalueringen, men vi anbefaler i stedet, at logningen afskaffes, da den er i strid med EU's charter om grundlæggende rettigheder. Man kan så herefter evaluere hele lovkomplekset omkring logning og overvågning m.m.

Det er åbenbart svært at erkende, at man har været på vildspor i alle de år, logningen har fundet sted, men vi fortsætter ufortrødent vores kamp mod den massive og retskrænkende registrering af vores privatliv.

**“PROSA anbefaler, at logningen afskaffes, da den er i strid med EU's charter om grundlæggende rettigheder”**

**Prosabladet:** 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:** 4. august **Læserbreve/debatindlæg deadline:** 16. juni **Offentliggøres et indlæg,** vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på [prosa.dk/link/23](http://prosa.dk/link/23) **Indlæg,** der fremføres i signerede artikler, er ikke nødvendigvis dækkende for redaktionens opfattelse **Synspunkt** på side 2 stilles til rådighed for Hovedbestyrelsen **Prosabladet** modtager gerne input og tips fra læserne på [redaktion@prosa.dk](mailto:redaktion@prosa.dk) **Redaktionsudvalg (redaktionsudvalg@prosa.dk):** Formand: Thomas Ziegler Larsen **Udvalgsmedlemmer:** Christian A. Christensen, Michael Harly, Niels Frølich, Martin Joakim Wielandt, Thomas Kølle, Tom Dalgaard Petersen **Annoncer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, [epost@dgmedia.dk](mailto:epost@dgmedia.dk) **Layout:** Kindly **Teknisk produktion og tryk:** Clausen Grafisk **Forsidefoto:** Lars Bertelsen

**“Som it-folk holder vi faktisk et lille kim af verdens skæbne i vores hænder i vores arbejdsliv”**

Viðir Valberg Guðmundsson,  
forbundssekretær í PROSA í sin tale 1. maj

Se alle tidligere  
blade på **Prosa.dk**



## Indhold

## IT-AKTUELT

**PROSA-aktiviteter under Folkemødet ... 04**

Deltag i debatter, og mød cyklende PROSA-folk til  
privacy-snak ved Folkemødet på Bornholm.

## 1. MAI

**Roboter i Parken ... 08**

En varm sol skinnede over årets PROSA-optog 1. maj, hvor robotklædte medlemmer satte fokus på automation.

## HACKING

## Hacker knækker gåde fra Forsvarets Efterretningstjeneste ... 12

Robert "Capture the Flag" Larsen fortæller skridt for skridt, hvordan han afslørede indholdet af en kryptisk annonce.

## LØNSTATISTIK

**Tema: It-folk får solid lønstigning ... 16**

For første gang i otte år er de it-professionelles løn steget mere end 4 procent.

**Tema: Sådan får du mere i løn ... 22**

Omhyggelig forberedelse til lønforhandlingen er blandt rådene fra PROSAs jurist, Camilla Winther.

## PROSA-HISTORIE

**Paragraffer har ingen spørgsmålstegn ... 30**

Ole Krarup er i stort omfang manden, der sikrede PROSA en række sejre under faglige kampe i firserne.

## OPEN SOURCE

## Open Source Days i København ... 32

En flok nordjyder fra Open Source-gruppen i Aalborg besøgte den årlige konference og bemandede PROSAs stand.

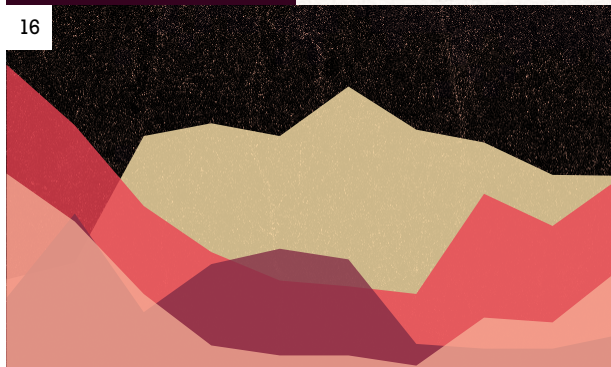
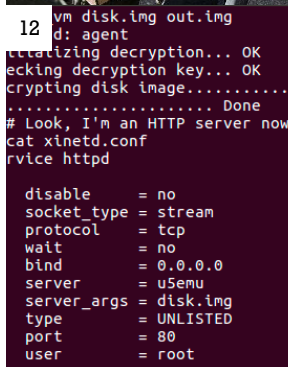
**MIN A-KASSE****Dagpengene udbetales hver måned ... 34**

Hidtil er dagpengene blevet udbetalt på ugebasis, fremover bliver det en gang om måneden.

## AKTIVITETER

**Kurser og foredrag ... 36**

Når du har 3, 10 eller ingen chefer.



Webopfinder vil give brugerne

# DATAKONTROL OG PRIVACY

Det Kongelige Teater i København dannede den 18. maj en fornem ramme om en tale af opfinder af World Wide Web (WWW), Sir Tim Berners-Lee. Berners-Lee er leder af W3C-konsortiet, som definerer de gældende standarder for WWW, og han udpegede i sin efterfølgende dialog med en spørgelysten samling it-professionelle privacy og kontrol over egne data som et af tre vigtige og aktuelle spørgsmål, der skal sikre en fortsat udvikling af WWW. Til formålet står web-skaberen i spidsen for et MIT-baseret forskningsprojekt ved navn Solid (afledt af termen "social linked data"). Solid baserer sig på en samling konventioner og værktøjer, som kan anvendes til at bygge decentraliserede sociale applikationer. Hensigten er, at Solid skal være modulært opbygget og læne sig op ad eksisterende W3C-standarder og protokoller. Han opfordrede alle interesserede udviklere til at besøge <https://solid.mit.edu/> for at få detaljerede informationer om projektet. Prosabladet bringer mere om webopfinderens besøg i Danmark, når bladet er tilbage efter sommerferien, i starten af august.

kwn



*Bør det være en menneskeret at have adgang til internettet?  
– Ja, lød den korte udgave af Tim Berners-Lees svar under spørgelsen efter hans tale i Det Kongelige Teater.*

## FRANSK POLITI BESLAGLÆGGER TOR-SERVERE

Flere franske operatører af det privatlivsfremmende Tor-netværk melder nu om beslaglæggelse af udstyr foretaget af franske politimyndigheder. Operatørerne af Tor-netværket kæder det sammen med bestræbelserne på at opklare detaljer i forbindelse med de aktuelle WannaCry-ransomware-angreb, fordi de

foregår via en command-and-control-server, som kommunikerer med klienterne over Tor-netværket. Specialenheden OCLCTIC under det franske politi har ikke kommenteret baggrunden for beslaglæggelserne.

kwn



# Kunstig Intelligens

## Artificial Intelligence (AI)

Se mere på: [www.superusers.dk/ai](http://www.superusers.dk/ai)



AI vil tilsvarende tage over på  
mange andre områder.  
Vi skal forholde os til det - nu!

Patientjournaler, lovparagraffer, finans og aktiehandel, statistik og mange andre data- og regeltunge områder. Kunstig intelligens håndterer big data-regelsæt, finder sammenhænge, genkender mønstre og giver beslutningsforslag.

Kunstig intelligens vil påvirke alle virksomheder og organisationer, og mange jobfunktioner vil blive overflødige. En ny samfundsstruktur venter forude.

Hvem hører, ser, lugter, smager og føler bedst, AI-robotter eller os? Hvem fungerer bedst i farlige omgivelser? Og hvem reagerer hurtigst?

Regler og procedurer programmeres med traditionelle metoder.

Kunstig intelligens: Programmerne lærer ud fra data - ligesom os.  
AI kan se mønstre!

**Snart** kommer produktionen hjem igen. Se på Teslas fabrikker, AI-robotter producerer billigere og bedre end Kina, Industri 4.0!

- Kunstig Intelligens
- Machine Learning
- Deep Learning
- Neurale Netværk
- Data Mining/Big Data

Alzheimer, parkinson og avancerede kræftformer vil formodentligt blive knækket med AI i vores levetid.

- Intelligence Explosion
- Selvmodificerende systemer
- Ræsonnere og vurdere
- Nye opdagelser og opfindelser

Hvem er klogest om 20 år?

**Alle kan deltage** - fra topledere til rådgivere og systemprogrammører. Kurset afholdes alle fredage i juni, 4 gange i Hillerød og 1 gang i Aarhus.

**En dag du aldrig glemmer** - Brian Eberhardt giver overblik, forklarer begreber og teknologier, diskuterer perspektiver og konsekvenser og viser online storskærmsprogrammering. Se mere på [www.superusers.dk/ai](http://www.superusers.dk/ai)



# SUPERUSERS

# Folkemødet for PROSA-medlemmer og it-folk

PROSA er igen i år til stede på Folkemødet på Bornholm den 14.-18. juni. PROSA deltager på Folkemødet for at påvirke mennesker og organisationer med beslutningskraft og indflydelse på debatklimaet, mediedækningen og de politiske beslutninger i Danmark. Men også for at finde samarbejdspartnere med fælles værdigrundlag.

PROSA er til stede ved følgende arrangementer, og medlemmer og andre it-professionelle på Folkemødet er velkomne. Så kom forbi og hils på:

"Big Data – privatliv eller forretning?" i PFA's telt klokken 16.00-17.00 fredag den 16. juni.

"De udfaldne – dagpengesystemets efterladte". Debat om dem af vores medlemmer, som er faldet ud af dag-

pengesystemet, lørdag den 17. juni klokken 09.00-10.00 i PFA's telt.

PROSA er gennem FTF's fagpolitiske talentuddannelse med til at arrangere debatten "Hvordan sikrer fagbevægelsen det holdbare arbejdsliv?", lørdag den 17. juni klokken 12.30-13.30 hos LO og FTF i Folkets Hus.

Derudover har PROSA-folk og aktivister bemandet en række kampagnecykler, hvorfra gæster, journalister, politikere og interessenter i almindelighed kan høre en masse om digitalt selvforsvar – hvordan man beskytter sig mod overvågning.

jar

## 1989: Da floppydiske med ransomware huserede

Forløberen for den aktuelle WannaCry-ransomware, som krypterer og kidnapper brugerdata, debuterede allerede for næsten 30 år siden. DR.dk fortæller om den såkaldte "AIDS Trojan"-virus, der så lyset i 1989 og i princippet fungerede præcis som den aktuelle efterfølger. Den blev spredt internationalt, også til danskere, via 20.000 floppydiske, som deltagere i WHO's

internationale AIDS-konference fik tilsendt. Dengang skulle der dog ikke betales med Bitcoins, men med helt analoge papirdollar. 189 af dem, for at være nøjagtig. De skulle sendes til en postboks i Panama, inden man kunne få adgang til sine filer på computeren igen, beretter DR.dk. Efterfølgende viste det sig, at virussens ophavsmand var den Harvard-uddannede evolutionærbiolog Joseph L. Popp. En efterfølgende kryptanalyse påviste en afgørende sårbarhed ved den benyttede kryptering af data: den benyttede sig af symmetrisk kryptering. Public key-kryptering er langt mere effektiv til afpresningsangreb, som implementeret i den aktuelle WannaCry.

For eller siden blev brugere, som satte floppydisken i pc'en, mødt beskeden om, at en trojaner havde inficeret deres pc.

kwn

C:\DOS>doskey  
9







5%

på din lønkonto

# Flere og flere medlemmer får allerede mere ud af deres penge

Hvad med dig? Som medlem af PROSA kan du få LSBprivat®Løn som giver dig hele 5% i rente på de første 50.000 kr. Og ja, så er der 0% på resten. Det betyder, at du får mere ud af din månedsløn - hver eneste dag.

## Sådan får du 5% på din lønkonto - Danmarks højeste rente

Du skal være medlem af PROSA - og have afsluttet din uddannelse. LSBprivat®Løn er en del af en samlet pakke af produkter og services. Derfor skal hele din privatøkonomi samles hos os, så vi kan kreditvurdere den i forhold til den samlede pakke.

Du behøver dog ikke flytte dit eksisterende realkreditlån, men nye lån og evt. ændringer skal formidles gennem Lån & Spar og Totalkredit. Rentesatserne er variable og gældende pr. 1. januar 2017.

### Fokus på det, der er vigtigt for dig

Hos Lån & Spar får du en personlig rådgiver, som investerer tid til at høre dine behov og ønsker og du får klar besked.

Hvis det er det du kigger efter, så ring til os direkte på **3378 1974** - eller gå på [lsb.dk/prosa](http://lsb.dk/prosa) og vælg 'book møde', så kontakter vi dig.

Lån & Spar har eksisteret siden 1880. Vi har altid sørget for, at helt almindelige mennesker kan gøre bankforretninger på ordentlige betingelser.

**Ring til Lån & Spar: 3378 1974**  
**eller book møde på: [lsb.dk/prosa](http://lsb.dk/prosa)**

**PROSA**

**lån & spar**

din personlige bank





# Robotter i parken

PROSAs solfyldte 1. maj-optog i København foregik i år under parolen "Automatisér med omtanke". Her er et uddrag af årets 1. maj-tale, som Viðir Guðmundsson, forbundssekretær i PROSA, holdt.

Foto: Lars Bertelsen







Se flere foto  
på næste side

Hver dag, når vi går på arbejde og programmerer, bygger systemarkitektur eller administrerer sikkerheden på vores databaser, så er vi skridt for skridt med til at definere, hvilken fremtid vi bevæger os ind i. Som it-folk holder vi faktisk et lille kim af verdens skæbne i vores hænder i vores arbejdsliv. Det kim vokser og kan enten udvikle sig til et brutalt og nådesløst overvågningssystem eller til effektiviserende teknologier. De teknologier kan vi bruge til at fordele arbejdet og ressourcerne mere ligeligt eller til at gøre store samfundsgrupper arbejdsløse og sætte dem uden for indflydelse og samfundets udvikling.

Det er de færreste, som selv bestemmer, hvilke teknologiske løsninger de står op og går på arbejde for at lave, og hvad de siden skal bruges til. Vi skal sammen stille krav til teknologien. Ikke omvendt. Som it-professionelle har vi en særlig viden om og indflydelse på, hvordan teknologien virker, og det giver os faktisk et kolossalt ansvar for samfundsudviklingen.

For nogle af os er vores arbejdsliv indrettet sådan, at vi ikke engang har overblik over, hvad det, vi sidder og udvikler, ender med.

Derfor er det vigtigt med open source-løsninger, som sikrer, at grundlæggende teknologier til at drive et samfund ikke udelukkende ejes af fem store teknologigiganter.

Men vi skal også fortsætte kampen mod den private og statslige overvågning, som hver dag registrerer vores forbrugsmønstre, vores personlighedsprofil, og som udnytter det til at tjene formuer på os.

Hvis vi ikke tager debatten om, hvilken fremtid vi hver dag er med til at skabe på vores arbejdsplads, ud blandt vores kollegaer og helt ud i offentligheden, så bliver det ikke en lys fremtid, vi skaber for vores venner og familie, for vores kollegaer eller for resten af borgerne for den sags skyld.

Lad os derfor give hinanden håndsclap på, at det næste år bliver et år, hvor al teknologi, som vi har ansvaret for at skabe, får kamp til stregen i analyse og diskussion. Vi ønsker en fremtid, der arbejder for alle og gør mennesker mere frie og lige – ikke det modsatte. Og lad os sørge for, at det så faktisk også er den, vi står op til at skabe hver dag, når vi går på arbejde.

God 1. maj!







I DENNE SERIE GIVER POLITISK NÆSTFORMAND JAN IRGENS ET INDBLIK I, HVILKE EMNER DER OPTAGER DET ØVERSTE POLITISKE LAG I PROSA.

# Hvad betyder de nye overenskomster?



**Urafstemninger og overenskomstaftaler har præget arbejdsmarkedet de seneste måneder. Hvilke konsekvenser har det for PROSA-medlemmer?**

Af Jan Irgens, politisk næstformand, PROSA  
[irgens@outlook.dk]

De seneste måneder har vi kunnet læse om urafstemninger og nye aftaler om overenskomster (OK), men hvad er status egentlig på området, og hvad betyder det for os som PROSA-medlemmer? Det var et af punkterne på PROSAs seneste hovedbestyrelsesmøde.

En del af vores overenskomster udløber ikke i 2017 og er derfor ikke ved at blive forhandlet, eksempelvis overenskomsten, der gælder for PROSA/Offentlig på det statslige område. Den udløber i 2018, så her er man via et forhandlingskartel (-fælleskab), CO10, der består 35 fagforeninger, i gang med at forberede forhandlingerne. CO10 følger interesseret de aftaler, der indgås nu.

PROSA er selvfølgelig interesseret i andre områder end vores egne – og på LO-området havde medlemmerne lige stemt ja til en ny aftale med arbejdsgiverne pr. 1. marts. Aftalen er med rette beskrevet som et bunkebryllup, fordi den dækker 14 LO-fagforeningers områder – det vil sige meget forskellige fagområder og dermed også interesser. Nogle fag (byggeri, slagteri med flere) føler sig derfor ramt af resultater, som de ikke synes, passer godt med deres arbejdsdag, og de er naturligvis kede af at komme i mindretal og nu skal leve med det, de oplever som forringede vilkår.

Derfor diskuterede vi på HB-mødet, hvad den mulige strejke ville have haft af konsekvenser ved et LO-'nej', og HB blev informeret om, at PROSA var forberedt på kontakt

med PROSA-medlemmer, som måtte være på de berørte arbejdspladser, og som kunne få brug for rådgivning om, hvordan man håndterer, at 'LO-kolleger' strejker, mens man ikke selv er ramt.

Nu blev det jo imidlertid et LO-'ja', så aftalen er en realitet, og der blev hverken lockout eller strejke denne gang.

## Hvad mener du?

Hvilke vilkår, synes du, er vigtigst for dig og dine kollegaer? Hvem har forhandlet jeres vilkår på plads med jeres arbejdsgiver? Og hvis I ikke har en aftale – hvad så med at spørge dine kollegaer, om I skal holde et møde, hvor I inviterer en ekspert fra PROSA, og hvor I får talt om situationen i dag - og om, hvordan I gerne ser den om nogle år?

Du er meget velkommen til at kommentere dette indlæg på [www.prosa.dk](http://www.prosa.dk)

## Hvad er HB?

Hovedbestyrelsen (HB) er PROSAs højeste myndighed mellem delegeretforsamlingerne (DF). HB består af 15 medlemmer, der mødes 6-7 gange om året. HB koordinerer arbejdet mellem lokalafdelingerne og sikrer, at DF's beslutninger føres ud i livet. HB kan også af egen drift tage sager op



## Robert "Capture the Flag" Larsen

Robert Larsen, 38 år, er til daglig software udvikler hos CEGO A/S og har i knap 10 år muntret sig med online hackerspil og -udfordringer. Fem gange har han afholdt PROSA CTF, som er en hackerkonkurrence primært rettet mod begyndere, og han har også afholdt PROSA-workshops i binære hackerteknikker.

# Hacker løser udfordring fra Forsvarets Efterretningstjeneste

Da Forsvarets Efterretningstjeneste annoncerede årets hacker-udfordring, tog Robert "Capture the Flag" udfordringen op. Her fortæller han, hvordan han gennemskuede og løste opgaven.

Af Robert Larsen

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

I 2016 oprettede Forsvarets Efterretningstjeneste sit hacker-akademi og lokede med en udfordring, og i år følger man op med en ny opgave. Lad os tage et kig. Udfordringen består af et billede, som blev trykt i aviser og på FE's hjemmeside:

## Første indtryk

Efter et hurtigt kig ned over assembly-koden til venstre er det klart, at der er tale om en virtuel maskine. Den er ukomplet, for der er symboler, som mangler.

Teksten til højre ligner base64-tegnsettet, så der gemmer sig nok noget binært bag. Måske bytekodet til VMen.

Jeg forsøger med et par forskellige OCR-programmer, som kan omdanne tekst i et billede til ren tekst, men der er brugt en OCR-fjendtlig font, så der er mange fejl. Jeg spørger mig selv, om jeg virkelig vil gå gennem teksten for fejl, og svaret er NEJ!

Heldigvis er der en genvej, for avisabonnenter har mulighed for at hente en PDF med teksten, og den får jeg fra en af mine mere belæste bekendte. Der er nogle markerede tegn i base64-teksten, og sætter man dem sammen og ba-

se64-dekoder dem, så får man 32hacker557zjkzi.onion, som er en deep web-url. Serveren svarer desværre ikke, men jeg får at vide, at man kan downloade de to filer som ren tekst derfra.

```
/* Bring in 512 bytes */
memcpy(vm.memory, disk, 512);

/* Enter execute cycle */
while (!vm.halted) {
    /* Fetch */
    instruction.machinecode = (vm.memory[vm.registers[REG_PC] + 0] << 24) |
        (vm.memory[vm.registers[REG_PC] + 1] << 16) |
        (vm.memory[vm.registers[REG_PC] + 2] << 8) |
        (vm.memory[vm.registers[REG_PC] + 3] << 0);
    vm.registers[REG_PC] += 4; /* Point to next instruction */
    vm.registers[REG_ZERO] = 0; /* Zero register */
    decode(&instruction);
    if (opcode_table[instruction.opcode]) {
        opcode_table[instruction.opcode](&instruction, &vm);
    } else {
        printf("illegal opcode\n");
        exit(1);
    }
}
```

*Min VMs fetch/decode/execute cycle.*







af ADD, DIV og NOR mangler, men dem kan vi nok gætte ud fra MUL-implementeringen.

Læser og forstår vi de øvrige implementerede instruktioner, kan vi også gætte de resterende manglende instruktioner, så jeg forsøger mig med at implementere en VM i C, mit favoritsprog til den slags.

### disk.img

Teksten til højre i billedet bliver base64-dekodet og forsøgt fodret til min VM - med succes (efter et par bug fixes). Det er et program til VM'en, og det beder om et password til dekryptering. Jeg prøver med forskellige ord fra FE's hjemmeside for akademiet, dog uden held.

Jeg kan udføre programmet cirka 25 gange i sekundet, så et udtømmende brute force-angreb er udelukket. Til brute forcing skal vi gerne op på et par hundredtusinde forsøg pr. sekund, afhængig af den forventede længde af password. Jeg kunne selvfølgelig også forsøge med et dictionary-angreb, hvor jeg bruger en ordbog, men nej, jeg vil hellere gennemskue programmet.

```

Terminal
$ ./fe_vm disk.img
Password: very secret
Initializing decryption... OK
Checking decryption key... Bad key!
$

```

Første forsøg med at eksekvere bytecoden i min VM.

### Reverse engineering af bytecoden

Jeg modificerer min VM, så jeg kan få den til at dumpe et disassembly af koden, mens den eksekverer. Dette kaldes et runtrace og er en nem måde at få den relevante kode ud på. Jeg kunne have disassembled hele filen, men jeg ved ikke, hvad der er kode, og hvad der er data. Jeg ved heller ikke, hvilke dele af koden, som er relevant. Et runtrace dumper den kode, som bliver eksekveret!

Der er selvfølgelig løkker, så filen kommer til at fylde et par millioner linjer, men hvis jeg sorterer filen og fjerner dubletter, ender jeg med 345. Det er jo til at overskue.

Jeg går i gang med at læse koden og kan heldigvis bygge på min erfaring med MIPS assembly, for der er brugt mange af de samme tricks.

Når jeg skal løse en opgave som den her, giver det ikke mening at gennemskue hver eneste detalje. Man skal "bare" få nok med til at forstå, hvad der sker, og så kan man gå i detaljer med de dele, som er ekstra interessante. Mens jeg læser koden, skriver jeg masser af kommentarer og forsøger at navngive funktionerne.

Programmet starter med en boot-sektor (som BIOS-delen af VM'en kopierer ind i hukommelsen), der har til opgave at kopiere resten af programmet til hukommelsen og udføre det. Derefter beder programmet om et password, som gives til en krypto initialiserings-rutine, som jeg hurtigt gennemskuer er RC4-algoritmen. Den er meget nem at

genkende, for den starter med at oprette et 256 bytes stort array med talene fra 0-255.

Derefter dekrypteres 56 bytes, som sammenlignes med teksten "Another one got caught today, it's all over the papers." fra the hackers manifesto. Hvis ikke der er et match, får vi "Bad key!"-beskeden, og programmet afsluttes.

Der er også en funktion, som ikke gør andet end at loope 300.000 gange. Det er derfor, programmet tager så lang tid. Vi kan fjerne kaldene til denne funktion, så programmet vil køre hurtigere, men jeg gør noget andet i stedet.

### Bryd kryptoen

RC4 er en stream cipher. Det vil sige, at den genererer en strøm af bytes, som man bruger til at kryptere sin plaintext, en byte ad gangen med XOR-operationen. Man gør det samme for at dekryptere, og output fra en god stream cipher skal se helt tilfældig ud. Men RC4 har en svaghed. Den "foretrækker" 1 bits i de første cirka 100 bytes. Det hjælper mig dog ikke, så jeg forsøger mig med et brute force-angreb. Jeg koder det i C igen, og det giver hurtigt et resultat. Det korrekte password er "agent", og nu føler jeg mig lidt dum, for ikke alene står det i en ordbog, det står tæt på starten. Det tog mig et par aftener at forstå maskinkoden, men jeg kunne nok have fundet det rigtige password med en ordbog og 25 forsøg i sekundet på et par minutter.

```

// =====
// busywait(uint32_t loops)
// Preconditions:
// * r3 : Number of times to loop
// * r59 : Contains return address
// Postconditions:
//
// Does this:
//
// while (loops--) {}
// =====
; r20 = 0 loop counter
08f8 ADD r20, r0, r0
; GOTO 0x90c
08fc MOVI r57, 0x90c
0900 ADD r63, r57, r0
; r20++
0904 MOVI r57, 0x1
0908 ADD r20, r20, r57
; r21 = r3 - r20
090c NOR r57, r20, r20
0910 ADD r21, r3, r57
0914 MOVI r57, 0x1
0918 ADD r21, r21, r57
; if r21 != 0:
; GOTO 0x904
091c MOVI r57, 0x904
0920 ADD r57, r57, r0
0924 CMOV r63, r57, r21
; Return
0928 ADD r63, r59, r0
// =====

```

Denne funktion er grunden til at dekrypteringen er langsom.

```

Terminal
$ time ./pta
Password: agent

real    0m28.386s
user    0m28.276s
sys     0m0.072s
$

```

På 26 sekunder finder jeg det korrekte password.



```
Terminal
$ ./fe_vm disk.img out.img
Password: agent
Initializing decryption... OK
Checking decryption key... OK
Decrypting disk image.....
..... Done
$ # Look, I'm an HTTP server now!
$ cat xinetd.conf
service httpd
{
    disable      = no
    socket_type  = stream
    protocol     = tcp
    wait         = no
    bind         = 0.0.0.0
    server       = u5emu
    server_args  = disk.img
    type         = UNLISTED
    port         = 80
    user         = root
}
```

Giver man programmet det rigtige password, omskriver det sig til en web-server.

## Web-serveren

Ja, jeg er åbenbart ikke færdig. Programmet har omskrevet sig til en web-server og leveret xinetd-konfiguration. xinetd er et smart program, der omdanner et simpelt program, som læser fra standard in og skriver til standard out til en netværks server.

Jeg kigger lidt i det nye program med en hex editor og opdager et par stier, som jeg vil forsøge mig med. En af dem giver mig beskeden, at jeg har løst opgaven!

Dog spørger den også, om jeg har fundet alt, så det har jeg nok ikke.

## Reverse engineering af web-serveren

Jeg fortsætter strategien med at runtrace web-serveren og langsomt opbygge en forståelse af den udførte maskinkode.

Den starter med at læse en linje og splitte den op i request og sti.

Kort inde i koden begynder den at tjekke stien, et tegn ad gangen, om den matcher en "hemmelig" sti. Hvis ikke

```
Tillykke2!

Du har nu fundet det sidste element af opgaven. Vi
håber at du søger Forsvarets Efterretningstjeneste
hackerakademi:
https://fe-ddis.dk/hackerakademi

Inkludér nedenstående token i din ansøgning, så ved vi
at du har det vi søger.
TOKEN:2859d4217dada8e7ed9ffa337c051d25

--
FE
```

Man er i mål, når man får denne besked.

den gør det, indlæser den fra et array af lovlige stier, som man tydeligt kan se, hvis man læser i bytecoden (som jeg gjorde først). Den hemmelige sti ligger i kode, så den kan ikke ses uden at læse koden.

FE har virkelig oppet sig og lavet en god og underholdende opgave i år.



Jeg var blandt de første 20, som løste opgaven og indkasserede en t-shirt fra FE

## URLs:

Min løsning til denne opgave:

<https://github.com/RobertLarsen/FE-2017>

FE's side for hacker akademiet og 2017-udfordringen:

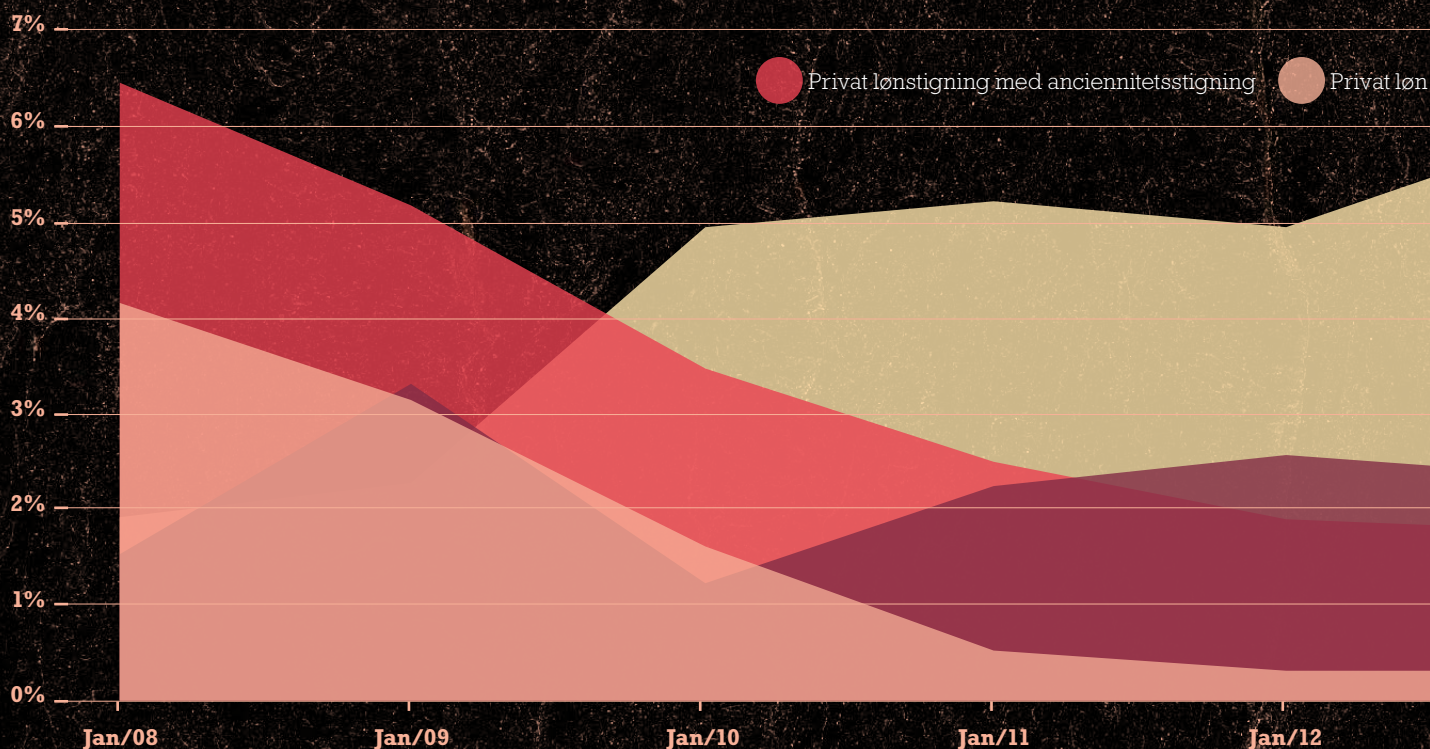
<https://fe-ddis.dk/hackerakademi/Pages/2017.aspx>



# SOLID LØNSTIGNING til it-folk

Optimismen har for alvor bidt sig fast på it-arbejdsmarkedet. For første gang i otte år er de it-professionelles løn steget mere end 4 procent.

Af Stine Nysten  
[sny@prosa.dk]





ING

Flere penge mellem hænderne. Det er, hvad privatansatte it-professionelle har fået.

PROSAs årlige lønstatistik afslører, at deres løn fra januar sidste år til samme måned i år i gennemsnit er steget med 4,3 procent. Sidste år hed det tal 3,1.

– Lønudviklingen ser i år rigtig god ud. I flere år gik den nærmest i stå, men nu tyder alt på, at det går den rigtige vej, siger ledelseskonsulent Allan Pleman, der står bag undersøgelsen.

4,3 procent er den største lønstigning for it-professionelle siden 2009.

Men det betyder ikke, at it-professionelle i gennemsnit er blevet 4,3 procent rigere på et år. Skal man have et indtryk af, hvad den reelle værdi af lønstigningen er, må man trække den generelle prisudvikling i samfundet fra. Altså tage højde for, hvor meget dyrere dagligvarer og andre udgifter i forbindelse med en husholdning er blevet i samme periode. Den stigning er ifølge Danmarks Statistik 0,9 procent.

– Lønstigningen ligger et stykke over prisudviklingen, og dermed er der i år sket en forbedring i it-folks realløn. De har fået flere penge mellem hænderne. Men vi skal også huske på, at der har været nogle år med særdeles små lønstigninger, som ikke kunne holde trit med selv en lav inflation, siger Allan Pleman.

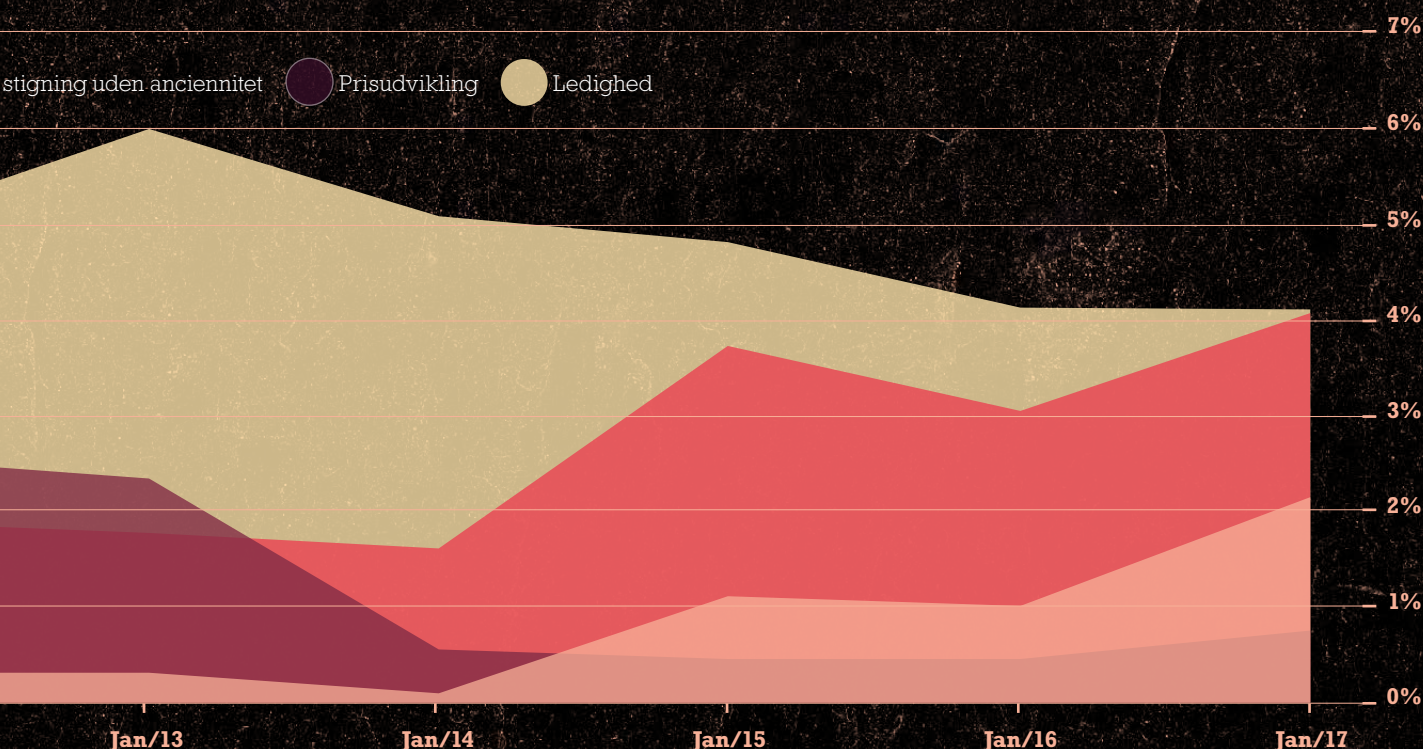
Når man skal sammenligne lønudviklingen for it-folk med resten af det danske arbejdsmarked, kigger man på det, der kaldes lønniveauet. Det beregnes uden lønmodtagernes anciennitet, og for it-professionelle ligger lønniveauet i år på 2,2 procent, oplyser Allan Pleman.

– Det er lidt højere end det private arbejdsmarked generelt, hvor lønningerne steg med 1,8 procent. Så meget tyder på, at det på alle måder går godt i it-faget, siger han.

Han peger dog på, at PROSA-medlemmernes lønudvikling de seneste år faktisk har ligget lavere end den generelle lønudvikling på det danske arbejdsmarked.

– Vi må jo sige, at lønningerne i it-faget historisk har ligget højt i forhold til andre brancher. Dem har vi >>

Lønnen for privatansatte it-folk er fra januar sidste år til i år steget mere end den generelle prisudvikling. Forskellen mellem de to tal, er det, som den enkelte it-mands reelle købekraft er steget med. Anciennitet er medregnet i lønnen, men hvis man skal sammenligne it-folks løn med det øvrige arbejdsmarked, skal man se på lønstigningen uden anciennitet – det såkaldte lønniveau. I illustrationen optræder også ledighedstallet for de it-professionelle, da udbud og efterspørgsel efter arbejdskraft også spiller ind på lønniveauet.





så bevæget os ned mod i en årrække. Nu kunne det se ud, som om it-faget har stabiliseret sig på det nye niveau, siger han.

### Brug for flere it-folk

Hvorfor lønstigningerne er, som de er, viser tallene i sig selv ikke. Men ifølge næstformand Hanne Lykke Jespersen er der en meget simpel årsag.

– Lønfremskudningen er et udtryk for, at beskæftigelsen i dele af branchen går bedre. Især på udviklingssiden går det godt. På visse områder af it-arbejdsmarkedet er der faktisk mangel på folk, siger hun.

Ledigheden blandt PROSAs medlemmer lå i januar på 4,2 procent. Sidst, ledigheden var under 4 procent, var i 2009.

– Når der er mangel på arbejdskraft, vil arbejdsgiverne naturligvis konkurrere om it-folkene blandt andet ved at tilbyde mere i løn. Derfor er udviklingen god for PROSAs medlemmer. Det gør faget mere attraktivt, at der er gode jobudsigter, og vi kan da også se, at der uddannes flere. Det kan også betyde, at folk er mere tilbøjelige til at stå fast på deres ret i tvister med arbejdsgiverne. Hvis det er lettere at få nyt job, er man ikke så bange for at gå op mod sin arbejdsgiver, siger Hanne Lykke Jespersen.

Hun håber også, at den bedre jobsituation vil give PROSA endnu bedre mulighed for at hjælpe ledige medlemmer i job.

– Nogle af vores ledige vil med en begrænset uddannelsesindsats kunne skifte til områder med bedre jobmuligheder end det, de kommer fra. Vi arbejder også for at finde job til de mange medlemmer, der helt har mistet dagpengere retten. I nedgangstider er det meget svært at få sådan en gruppe tilbage på arbejdsmarkedet, men i opgangstider er mulighederne bedre, siger hun.

### Klausuler trives trods lovændring

Der er dog en gruppe it-folk, som ikke kommer til at nyde godt af den større mulighed for skifte arbejde, som en faldende ledighed giver. Og det er de it-folk, der er bundet af en klausul.

Lønstatistikken viser, at hele 19,8 procent af de privatansatte medlemmer er bundet af en kunde- eller konkurrenceklausul. Nogle af dem er bundet af begge typer klausuler. Og det selv om en ny klausullov, der trådte i kraft ved årsskiftet, skulle gøre det vanskeligere at binde medarbejderne med klausuler. Men det har altså ikke reduceret antallet af klausulbundne it-medarbejdere. Sidste år var tallet 19,1 procent.

– Selv om lænkerne ofte benævnes gyldne, er de det langt fra altid. Vi kan faktisk se, at for de samme funktioner og med den samme erfaring, får man lidt mindre i

løn, når man har en klausul, end hvis man ikke har det. Det kan skyldes, at det er meget vanskeligere for denne gruppe at skifte arbejde – og det er ellers netop ved arbejdsskift, at mange rykker sig højere op i løn, siger Hanne Lykke Jespersen.

Det er hendes oplevelse, at klausulerne ofte ikke har til formål at beskytte virksomheden mod konkurrence og tab af kunder, som ellers er det erklærede mål. Det drejer sig snarere om at holde på medarbejderen, så længe virksomheden ønsker det, lyder hendes vurdering.

– Vi vil blive ved med at følge, hvor mange medlemmer der har klausuler, så vi er rustet, når det skal evalueres, om lovændringen har virket, siger Hanne Lykke Jespersen.

### Optimisme

Som tidligere år er deltagerne i årets lønstatistik blevet spurgt, om de tror, at der vil blive ansat flere it-kolleger på deres arbejdsplads i 2017. 55 procent af de privatansatte svarer ja. Også næstformanden er optimistisk.

– Jeg tror, de gode takter fortsætter næste år. Det er jo beskæftigelsen, der er afgørende for lønudviklingen. Der er simpelthen tale om udbud og efterspørgsel, siger hun.

En krise vil kunne bremse udviklingen, ligesom man også må regne med, at automatiseringen vil have en effekt på it-folkenes jobfremtid.

– Men i vores fag kan automatiseringen foreløbig skabe flere jobs, samtidig med at den afskaffer andre jobs, også inden for vort eget fag, siger Hanne Lykke Jespersen.

### Lønberegner

Årets lønstatistik baserer sig på tilbagemeldinger fra 3.222 it-folk. Der er svar fra alt fra højt specialiserede systemarkitekter til ufaglærte driftsfolk, fra gamle erfarne it-folk og helt nyuddannede i faget, og svarene er tikket ind fra hele landet. Der er derfor stor forskel på, hvad der står på den enkeltes lønseddel.

Så brug PROSAs lønberegner på <https://www.prosa.dk/loen-og-ansattelse/jeg-er-ved-at-blive-ansat/loenberegner/>. Lønstatistikken er ikke et opslagsværk, der præcist afslører, hvad du kan kræve af en arbejdsgiver. Det er et værktøj til at danne dig et overblik over, hvordan en given funktion er aflønnet, og det er den viden, du kan bruge som afsæt for en lønforhandling.

Når du kigger på tallene, skal du også have for øje, at lønstatistikens løntal – ud over selve lønsummen for en 37 timers arbejdsuge – indeholder pension, ferie ud over fem uger samt eventuelle bonusbeløb.

Du kan på [prosa.dk](https://www.prosa.dk) dykke ned i lønstatistikens mange tabeller og finde de oplysninger, der er mest relevante for dig. Tabellerne er både inddelt i funktion, uddannelse, erfaring og geografi.



# BACHELORER FÅR ARBEJDE

12,2 procent af dem, der har deltaget i dette års lønstatistik, har op til to års erhvervserfaring i it-branchen. Deres svar viser, at startlønningerne, altså det man som nyuddannet i faget kan regne med at få i løn, er steget lidt i forhold til sidste år.

– Der har generelt været stigning i lønniveauet for de nyuddannede, men spredningen er fortsat meget stor inden for de enkelte uddannelser, siger ledelseskonsulent Allan Pleman, der står bag lønstatistikken.

Derfor er det også meget svært at pege på en anbefalet startløn for de enkelte it-uddannelser.

– Du må i stedet tage udgangspunkt i tallene i tabellen og sammenholde dem med lønniveauet for den arbejdsfunktion, du er ved at søge ansættelse inden for, siger han.

Næstformand Hanne Lykke Jespersen er dog glad for, at niveauet generelt stiger.

– Startlønningerne er jo en god indikator for, hvordan det står til med arbejdsmarkedet. Jo flere penge en arbejdsgiver er villig til at betale for en nyuddannet, jo mere er det i det hele taget til arbejdstagers fordel, siger hun. Aktuelt er den største gruppe blandt de nye uddannede, som er i arbejde, uddannet cand.it. Den gruppe er skarpt

forfulgt af datamatikerne. Der er i år også dukket svar op fra nye uddannelser.

– Der kommer stadig nye it-uddannelser til, og derfor må vi også jævnligt opdatere uddannelserne i vores spørgeskema. Jeg synes, det er rart at se, at vi nu også kan give et bud på startlønnen for professionsbachelor i webudvikling og professionsbachelor i softwareudvikling samt cand. merc. inden for it, siger Allan Pleman.

Hanne Lykke Jespersen tolker svarene som et udtryk for, at bachelorniveauet er slået igennem i it-faget.

– Det er meget glædeligt, at der nu er bachelorer, der får job. Det har tidligere været meget få, og der har i Danmark været en tendens til, at en bachelor blev betragtet som en ikke-færdiggjort uddannelse. Det er godt, at man kan få job som bachelor, hvis man ikke har lyst til at fortsætte sin uddannelse, eller hvis man vil vente til senere, siger hun.

Er du interesseret i, hvordan lønniveauet er for din uddannelse sammenholdt med din erhvervserfaring, er der lagt en række tabeller op på PROSAs hjemmeside, hvor du kan finde tal for en række af uddannelserne i PROSA.

*sny*

| Startlønninger samlet for hele landet   | Løn justeret for IHT-tillæg og inklusive feriedage, pension samt bonus |               |        |              |            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------------|------------|
|                                         | Antal svar                                                             | Nedre kvartil | Median | Øvre kvartil | Gennemsnit |
| IT-supporter                            | 8                                                                      | 25.771        | 26.303 | 26.727       | 26.142     |
| Datamekaniker/datafagtekniker           | 9                                                                      | 30.240        | 31.500 | 37.320       | 33.510     |
| It- og elektronikteknolog/It-teknolog   | 5                                                                      | 29.264        | 29.659 | 30.740       | 30.179     |
| Datamatiker                             | 79                                                                     | 29.058        | 32.973 | 36.898       | 33.520     |
| Bachelor i datalogi                     | 15                                                                     | 34.166        | 37.762 | 40.700       | 38.934     |
| Professionsbachelor i webudvikling      | 16                                                                     | 29.895        | 31.741 | 36.875       | 33.182     |
| Professionsbachelor i softwareudvikling | 24                                                                     | 30.909        | 32.784 | 36.743       | 34.094     |
| Anden bachelor mv. med it               | 11                                                                     | 29.120        | 32.640 | 37.585       | 33.022     |
| Cand.scient. datalogi                   | 41                                                                     | 37.485        | 40.550 | 42.662       | 39.700     |
| Civilingeniør inden for it              | 8                                                                      | 29.500        | 36.607 | 37.761       | 33.730     |
| Cand. it                                | 92                                                                     | 33.040        | 38.400 | 40.342       | 37.531     |
| Cand. merc. inden for it                | 7                                                                      | 32.136        | 32.940 | 37.074       | 34.378     |
| Anden kandidat mv. med it               | 12                                                                     | 34.934        | 38.398 | 42.724       | 41.959     |

Tabellen viser nyuddannede it-professionelles startløn, altså it-folk med op til to års erhvervserfaring. Gennemsnittet er det simple gennemsnit – det vil sige summen af lønningerne divideret med antallet af svar. De andre tal er reelle lønninger, hvor medianen er den midterste indberettede månedsløn. Nedre kvartil indikerer, at 25 procent af de indberettede lønninger ligger under dette tal, og at 75 procent ligger over. Tabellen viser gennemsnittet for hele landet. På PROSAs hjemmeside kan du se tal for henholdsvis Øst- og Vestdanmark.



# ENGANGS- TILLÆG

## fylder for meget

De offentlige it-folks løn bliver i år vist på en ny måde i lønstatistikken. Noget tyder på, at arbejdsgiverne er lidt for glade for engangstillæg.

Af Stine Nysten  
[sny@prosa.dk]

466 offentligt ansatte it-professionelle har i år delt deres lønoplysninger med PROSA. Lønstatistikken på det offentlige område ser i år anderledes ud end i årene før.

– Vi har i år bedt medlemmerne om at oplyse deres løn på en anden måde end tidligere. Det har vi gjort for at få nogle bedre tal og for bedre kunne følge, hvordan det går med udmøntningen af tillæg, forklarer Morten Rønne, der er forbundssekretær med ansvar for det offentlige område.

Offentligt ansatte er aflønnet efter modellen Ny Løn. Det betyder, at lønnen udgøres af en grundløn samt eventuelle kvalifikationstillæg, funktionstillæg og engangstillæg. Funktionstillæg får du, hvis du varetager en bestemt funktion. Tillægget kan både være midlertidigt eller varigt, afhængigt af funktionen. Et kvalifikationstillæg vil derimod være hæftet på dig som person. Det er en honorering af dine faglige, personlige eller sociale kompetencer. Et sådant tillæg er typisk varigt. Et engangstillæg gives for en særlig enkeltstående indsats i det forgangne år og er derfor ikke en permanent lønstigning. Arbejdsgiveren indbetaler normalt pensionsbidrag af kvalifikations- og funktionstillæg. Men ikke af et engangstillæg.

Besvarelsenerne i årets lønstatistik viser, at varige tillæg i gennemsnit udgør 19 procent af den offentlige it-løn. Samtidig viser det sig, at 21 procent slet ikke får nogen tillæg.

– Vi kan heldigvis konstatere, at det hovedsagligt er unge nyuddannede, som ikke får tillæg, hvilket er helt i tråd med lønsystemets opbygning. Men vi oplever desværre også jævnlige arbejdsgivere, som ikke vil give tillæg selv til personer med væsentlig erfaring, siger Morten Rønne.

### Engangstillæg

17,6 procent af de offentligt ansatte it-professionelle, der har besvaret lønstatistikken, oplyser, at de i det forgangne år har fået et engangstillæg.

– Vi må konstatere, at engangstillæg fylder en del i forhold til den samlede løn - også meget mere, end vi i PROSA synes er rimeligt. Mange offentlige arbejdspladser bruger virkelig mange engangstillæg, men vi kæmper mest muligt imod, at engangstillæg bruges, når det er tydeligt, at det reelt burde være et kvalifikations-tillæg, siger Morten Rønne.

Han understreger, at et engangstillæg er godt, når en medarbejder skal honoreres for en særlig indsats, altså en "engangshændelse", som han udtrykker det.

– Men når en medarbejder bliver dygtigere, får mere komplekse arbejdsopgaver eller andet, som man forventer er permanent, så er kvalifikationstillæg altså det rigtige. Arbejdsgiveren giver nogle gange begrundelser for tillæg baseret på mere komplekse arbejdsopgaver eller større kompetence hos medarbejderen, men



indstiller så til et engangstillæg, som måske kan gives igen til næste år, hvis ledelsen har lyst. Og det er ikke i orden, siger Morten Rønne.

### Sørg for at blive indstillet

Morten Rønne understreger, at tillægsdelen er en væsentlig del af lønnen for it-folk på hele det offentlige område, derfor skal du som offentligt ansat it-professionel så vidt muligt altid sørge for at blive indstillet ved de lokale forhandlinger. PROSA er dog som udgangspunkt kun repræsenteret i staten.

– PROSA får næsten aldrig besked om de lokale lønforhandlinger, medmindre vi har en tillidsrepræsentant på arbejdspladsen. Så er du på PROSAs overenskomst, er du altid velkommen til at kontakte os, så vi kan bede om en lønforhandling på dine vegne, siger Morten Rønne.

Hvordan du sørger for at blive indstillet til tillæg ved de lokale forhandlinger, kommer an på den enkelte arbejdsplads, for der findes mange forskellige systemer.

– Du må ikke selv forhandle løn. Så det bedste råd er at sørge for, at den, som forhandler, ved noget om, hvad

det er, du laver, og hvad du gjort for at blive bedre i det forløbne år, siger Morten Rønne.

Hvert år bliver deltagerne i årets lønstatistik spurgt om deres tro på fremtiden. I år har 35 procent på det offentlige område tilkendegivet, at de regner med, at der bliver ansat flere it-folk på deres arbejdsplads. På det private område er tallet 55 procent.

– Forskellen er, at det offentlige ganske vist skal digitalisere mere, men det er ikke altid, at det sker med flere folk på arbejdspladsen. Der er fra politisk side pålagt løbende 2 procents besparelser eller omprioriteringsbidrag, som det hedder. Og det betyder, at der skal ske reduktioner i personalet. Det kan dæmpe optimismen for flere ansatte på nogle arbejdspladser. Udvidelser kan også ske via konsulenter eller ved, at de, der allerede er ansat, skal lave noget andet, og dermed forventer man ikke flere ansatte. Nogle offentlige arbejdspladser vil også forvente færre ansættelser, fordi medarbejdere flyttes til Statens IT, siger Morten Rønne.

Den gode nyhed er dog, at procentdelen af de offentligt ansatte it-folk, der tror på flere kollegaer i år, er steget med 10 procent i forhold til sidste år.

INGEN TILLÆG

21%

HAR VARIGT TILLÆG OG FÅR ENGANGSTILLÆG

14%

KUN ENGANGSTILLÆG

4%

61%

KUN VARIGT TILLÆG

De offentligt ansatte it-folk er i år blevet bedt om at oplyse deres løn på en anden måde end tidligere år. Det har PROSA gjort for bedre at kunne følge, hvordan det går med udmøntningen af tillæg. Her ses fordelingen af tillæg for de 466 it-folk, der har deltaget i denne del af årets lønstatistik.



# VIL DU HAVE MERE I LØN, SKAL DU FORBEREDE DIG GODT



Forberedelse til næste lønforhandling foregår hele året rundt. Skriv ned, hver gang du får ros for en opgave, du har løst, så du har argumenterne klar, når chefen skal overbevises.

Af Camilla Winther, jurist i PROSA  
[cwi@prosa.dk]

Det er vigtigt, at du bruger den fornødne tid til at forberede dig til en lønforhandling. Det er penge værd, når du lige bruger en halv time på at lægge en 'slagplan'. Det er tit svært at finde tid til at få gjort sådan en 'kedelig' ting, men gør det, inden du begynder på dagens arbejde, eller når børnene er lagt i seng, og der er lidt ro. Det er nemlig vigtigt, at du gør dig nogle tanker og får undersøgt og taget stilling til forskellige forhold.

Hvis du har været i rigtigt god tid, har du forberedt dig siden den sidste lønforhandling. Forberedelse til en lønforhandling foregår reelt i løbet af hele året, forstået på den måde, at du skal huske at notere alle dine succeser samt den ros, du har modtaget. Det skal ikke kun være ros fra chefen. Det er lige så vigtigt med ros fra kollegaer, kunder eller samarbejdspartnere. Denne 'goodwill' skal nemlig bruges til din lønforhandling som dokumentation for din berettigelse til en lønforhøjelse.

Hvis du ikke har fået noteret det ned siden sidste lønforhandling, så gælder det om under forberedelsen at komme i tanke om, hvilke succeser der har været i løbet af året. Du kan eventuelt kigge mails eller opgavelister igennem.

## Dine argumenter

Vælg tre argumenter for, hvorfor du skal have bedre vilkår, og underbyg dem med eksempler. Det kan være, at du har påtaget dig mere ansvar og dermed har gennemført de her tre opgaver, som har været af stor betydning for virksomheden. Tænk samtidig over, hvad din chef og arbejdsplads lægger vægt på, og om du i givet fald har levet op til noget af dette.

## Penge eller frihed?

Du bør gøre op med dig selv, hvad der er vigtigst for dig. Er det flere penge eller mere fritid, og hvad er realistisk at få? Samtidig bør du tænke i alternative løngoder, hvis din chef ikke kan imødekomme dit krav om fem procents lønforhøjelse. Dette kunne være højere pension, fri mobil, fuld løn under barsel og forældreorlov, mere fritid, andre arbejdsopgaver, betaling for overarbejde, bonus, kurser eller certificeringer.

## Forhandlingen

Under selve forhandlingen gælder det om at bevare roen og få en konstruktiv dialog i gang. Lyt til, hvad din chef siger, men hold fast i dine argumenter, og underbyg dem gerne med flere forskellige eksempler. Det er generelt en dårlig idé at true med at sige op, hvis man ikke får den ønskede lønforhøjelse, medmindre man er parat til at tage skridtet.

Hvis forhandlingen går i hårdknude, kan man altid foreslå, at man tager en pause eller aftaler et nyt møde. Så har begge parter mulighed for at tænke over tingene eller for at undersøge nogle forhold. Dette gør sig eksempelvis gældende, hvis din chef siger, at der ikke er økonomi til lønforhøjelser. Så må virksomheden også tænke i alternative løngoder.

Skulle du være så uheldig, at din leder ikke er til at hugge eller stikke i, bør du få klarlagt, hvad det er, der helt konkret skal til for, at du kan få bedre lønvilkår. Der skal laves en klar aftale, som så vil gøre det muligt for dig at sikre dig, at næste lønforhandling giver et andet resultat.

Har du lyst til at læse flere gode råd om lønforhandling, så læs vores guide til lønforhandling på [prosa.dk](http://prosa.dk).



# 3.222

Så mange it-folk har deltaget i lønstatistikken.

## BRUG LØNSTATISTIKKEN

Hvordan bruger man lønstatistikken, når man skal forhandle løn? Det har Prosabladet spurgt jurist i PROSA Camilla Winther om.

*Hvordan kan et PROSA-medlem bruge lønstatistikken?*

Statistikkerne er et godt værktøj i forbindelse med job-søgning og lønforhandling, hvad enten man nyuddannet, eller man skal videre efter en ansættelse. Statistikken giver en et praj om, hvorvidt det niveau, arbejdsgiver har tilbudt, svarer til gennemsnittet for øvrige lignende ansættelser i den landsdel, hvor man skal ansættes. Man kan også bruge den som lønforhandlingsværktøj, hvis en arbejdsgiver holder fast på et niveau, der er en del lavere end det, statistikken siger. Så kan man forsøge at nå statistikken på andre måder, eksempelvis ved hjælp af arbejdsgivers pensionsbidrag, ekstra feriefritage, forsikringer, betalte abonnementer og lignende - alt sammen noget, kan omregnes til lønkroner for at nå det ønskede niveau ifølge statistikken.

*Er der forskel på, hvordan man kan bruge den, når man skal forhandle løn i et nyt job, og hvordan man skal bruge den i forbindelse med en lønsamtale på arbejdet?*

Nej egentlig ikke. Tallene er jo de samme, og da det er bruttoløn, kan man bruge niveauet til at pejle sig ind på, om man ligger lønmæssigt det rette sted, uanset om man er nyansat eller har en forhandling i løbet af ansæt-

telsen. Sidder man og skal forhandle løn i forbindelse med en ansættelse, og synes man, der er langt mellem ens realløn og statistikken, så er det en god idé at tjekke sin kontrakt for øvrige løngoder. Man har måske fem ekstra feriefritage, en årlig bonus, forsikringer med mere, der samlet gør, at man kommer op i nærheden af det ønskede niveau.

Sidder man allerede i en fast stilling og vil bruge statistikken til forhandling, er princippet det samme. Hvis eksempelvis niveauet ifølge lønstatistikken siger 50.000 kroner brutto, og arbejdsgiver giver et udspil på 40.000 kroner brutto, er man jo som udgangspunkt langt fra hinanden. Men reelt er man måske tættere på hinanden, end man tror, når man begynder at beregne værdien af arbejdsgiverpensionsbidraget, de fem ekstra feriefritage, barsel med fuld løn, den årlige bonus, internetabonnement og så videre.

*Hvornår kan man ikke bruge den?*

Nogle af vores statistikker har en meget lav svarprocent. Det betyder, at man kun får et ringe billede af landsgennemsnittet, og at den pågældende statistik dermed ikke er særlig valid. Man kan heller ikke bruge en statistik til at mærke efter, om man gerne vil have jobbet, også selvom lønnen er lavere end gennemsnittet. Det må man selv afklare på anden vis.

*snr*



# EFTERUDDANNELSE

## skal redde it-folks job



Automatiseringen rammer også it-professionelle. Selv om udviklingen skaber nye it-job, afvikles andre. Derfor må efteruddannelse og omskoling have højeste prioritet.

Af Jakob Ruggaard, ledelseskonsulent i PROSA  
[jar@prosa.dk]

It-professionelle udvikler teknologier, som er med til at automatisere, effektivisere og digitalisere samfundet hver eneste dag. De står midt i den teknologiske udvikling, men hvordan ser de egentlig selv på den? Og hvilke konsekvenser har automatisering, kunstig intelligens og moderne cloud-teknologi for it-professionelles eget arbejdsliv?

De spørgsmål har vi stillet i et særligt tema i forbindelse med lønstatistikken, så vi kan blive klogere på den teknologiske virkelighed, der er på it-arbejdspladserne netop nu.

Selvom PROSA-medlemmer er meget forskellige og arbejder under en bred vifte af ansættelsesforhold og

med varierende opgaver, så tegner der sig nogle tydelige tendenser, når man spørger, hvordan fremtiden ser ud lige nu fra en it-professionels perspektiv.

Det er vigtigt at kunne tale præcist om den teknologiske udvikling, og vi har derfor spurgt direkte om, hvilke teknologier PROSA-medlemmer oplever konkret ændrer deres arbejdsliv lige nu, samt hvilke der vil ændre det fremover. For der er ingen tvivl om, at automatiseringen rammer alle arbejdspladser.

### Disruption forstyrrer ikke

Automatisk kodegenerering og kunstig intelligens spiller en meget begrænset rolle i hverdagen for de ad-

# 28,6%

Så mange it-folk vurderer, at den teknologiske udvikling kommer til at være så radikal, at de i fremtiden skal omskoles til at varetage et helt andet job, end de har i dag.



# "VI KOMMER IKKE UDEN OM, AT AUTOMATISERINGEN EFTERLADER IT-ARBEJDSMARKEDET DYBT FORANDRET"

spurgte it-folk. 21 procent tillægger automatisk kodegenerering betydning, mens blot 12 procent anfører, at kunstig intelligens har betydning for deres arbejdsliv her og nu. Der tegner sig et helt andet billede med teknologier som cloud, automatiserede tests og automatiseret opdatering. Her vurderer mellem 48 og 61 procent, at teknologierne har stor betydning for deres arbejdsliv, som det ser ud nu.

Omkring 38 procent vurderer, at kunstig intelligens er på vej og kommer til at spille en stor rolle inden for de næste fem år, men aktuelt er det ikke den mest betydningsfulde teknologi på it-arbejdsmarkedet. Det viser noget vigtigt om, hvilket teknologisk landskab de it-professionelle bevæger sig rundt i, og det udgør baggrunden for deres vurdering af, hvordan teknologien konkret påvirker deres arbejde. Her anser it-folk altså ikke de meget disruptive teknologier for at have en stor aktuel betydning på arbejdspladserne (endnu). Deres job er mere præget af accelererende eller effektiviserende teknologier, som speeder en proces op, der har været under udvikling i lang tid. Det er på den baggrund, at it-folks syn på automatiseringens betydning for it-arbejdsmarkedet skal forstås.

## Udvikling er et vilkår

Der er til gengæld ingen tvivl blandt de adspurgte om, at den teknologiske udvikling kommer til at føre til ændringer i arbejdslivet som it-professionel. Over to tredjedele - cirka 70 procent - vurderer, at deres jobfunktioner kommer til at ændre sig i fremtiden. Det kan stille nye krav til medlemmerne, hvor nogle skal kæmpe med at holde sig kvalificerede og opdaterede i en udvikling, som bliver ved med at buldre derudaf. Men rigtigt mange af respondenterne angiver, at netop det altid har været et vilkår for arbejdet med it.

Flere end hver fjerde respondent - 28,6 procent - vurderer, at den teknologiske udvikling kommer til at være så radikal, at de i fremtiden skal omskoles til at varetage et helt andet job, end de har i dag. Det er i særlig grad de it-folk, som arbejder med drift - 37,2 procent - og

brugerunderstøttelse - 33,6 procent - som er mest tilbøjelige til at mene, at deres job kommer til at forsvinde i den form, det har nu.

Endnu flere skønner, at udviklingen kommer til at kræve mere efteruddannelse af dem. Her mener 38,4 procent, at der skal efteruddannelse til, hvis de i fremtiden skal kunne bevare deres jobfunktioner. Det er en holdning, som især er udbredt blandt de it-folk, der arbejder med systemudvikling/arkitektur samt drift og sikkerhed.

## Opdaterede kompetencer

34,7 procent angiver, ikke overraskende, at den teknologiske udvikling inden for automatisering, som er drevet frem af øget digitalisering og mere systematisk anvendelse af data, vil føre til flere it-job på deres arbejdsplads i Danmark. Flere grupper i samfundet kommer til at se sig om efter noget andet at lave, og mange kommer til at opleve, at deres job er i konstant forandring efter at have været i stilstand i mange år. Men blandt it-folk er man vant til farten og den konstante udvikling. Her går man relativt nøgternt ind i udviklingen og mener endda overvejende, at den vil føre til flere it-job.

Men vi kommer ikke uden om, at automatiseringen efterlader it-arbejdsmarkedet dybt forandret. Det er der ingen tvivl om, og det kommer til at kræve en fleksibel, let tilgængelig og massiv efteruddannelsesindsats at hamle op med de automatiseringsprocesser, som hele tiden er på spil på it-arbejdsmarkedet. Det udgør en reel udfordring, da mange it-folk aktuelt oplever, at det er svært at få bevilliget efteruddannelse af deres chefer, at man ikke kan få fri til at dygtiggøre sig, fordi man er den eneste, der sidder og passer et system, eller at de efteruddannelsesstilbud, der er tilgængelige, er forældede eller direkte irrelevante. Det skal løses, hvis mange medlemmer ikke skal opleve at deres kompetencer bliver forældede. Derfor har efteruddannelse lige nu et helt særligt fokus på alle niveauer af vores arbejde i PROSA.



# KNAP SÅ TÆT PÅ LIGELØN

Blot én procent skiller mænds og kvinders løn, lød en overskrift i sidste års tema om lønstatistikken. Kvinder lå generelt 1,34 procent lavere end mænd, men med udsving. Faktisk lå kvinderne i det offentlige 0,26 procent over deres mandlige kollegaer i løn.

Men i år afslører svar fra it-folk, at skellet mellem mænds og kvinders løn er blevet større.

– Det ser desværre ikke helt så godt ud i år, siger næstformand Hanne Lykke Jespersen.

Den generelle forskel mellem mænd og kvinder er nu på 1,74 procent i mændenes favør. Øst for Storebælt får mænd 2,37 procent mere i løn end kvinder, mens der for privatanstatte vest for Storebælt udbetales samme løn til de to køn.

På det offentlige område får kvinderne ikke som sidste år lidt mere i lønningsposen end mændene. Mændene får nemlig 2,21 procent mere end kvinderne i år.

– Det er faktisk især denne ændring, der gør, at det samlet set er gået lidt tilbage for ligelønnen i it-faget, siger Hanne Lykke Jespersen og konstaterer, at man aldrig skal hvile på laurbærrene.

– Det er vigtigt for kvinder som for mænd at forberede sig til sin lønforhandling og eventuelt tage på et af PROSAs lønforhandlingskurser, siger hun.

sny

# 13,8%

Så mange svar i lønstatistikken er fra it-professionelle kvinder.

## SELVSTÆNDIGES TIMEPRIS ER STEGET

PROSA har for tredje år i træk spurgt selvstændige it-folk om, hvad de tager i timen. Men der er endnu ikke nok data til at sige noget konkret om tendenser.

– Det er stadig svært for os at se, hvordan lønnen for selvstændige har udviklet sig. Svarene er for spredte til at være sammenlignelige, siger Hanne Lykke Jespersen.

Men det, man kan se, er, at timelønnen for selvstændige gennemsnitligt er på 484 kroner, mens den for ansatte med selvstændigt bierhverv er på 551 kroner.

– Vi kan konstatere, at timeprisen for selvstændige er steget med 8,6 procent, og at den for lønmodtagere med selvstændigt bierhverv er steget med 12,6 procent. Men vi kan ikke se, om det skyldes, at der betales mere for visse arbejdsfunktioner, eller om det er en faktisk lønstigning for tilsvarende arbejde, siger Hanne Lykke Jespersen.

Svarene fra de selvstændige afslører, at arbejdsfunktion 'Systemudvikling og arkitektur' honoreres bedst med en gennemsnitspris på 663 kroner i timen, 'Drift host/slutbrugerudstyr/netværk' følger efter med 657

kroner i timen, mens en times 'Ledelse og projektledelse' honoreres med 652 kroner. 'Programmering' ligger på en gennemsnitlig timepris på 547 kroner, og til sidst ligger 'It og forretningsprocesser' på 354 kroner i timen.

– Men for alle kategorierne gælder det, at der er meget stor spredning fra højest til lavest lønnet, siger Hanne Lykke Jespersen.

Således får den dårligst lønnede fjerdedel af 'It- og forretningsprojekter' fra 120 kroner i timen og nedefter, mens den højest betalte fjerdedel ligger på mindst 500 kroner i timen.

– Det er for mig ingen tvivl om, den laveste betalte gruppe bliver udnyttet. En så lav betaling kan man ikke leve af. Man skal huske, at man ikke får løn under sygdom, ikke får feriepenge, ikke får uddannelse og ikke har noget opsigelsesvarsel. Det vil sige, at betalingen reelt ligger et godt stykke under mindstelønnen for ufaglært arbejde, siger Hanne Lykke Jespersen.

sny



# GF Tele IT har de sidste 10 år i gennemsnit betalt **23 %** af bilpræmien tilbage til kunderne

GF er ikke som andre forsikringsselskaber. Vi er nemlig ejet af vores kunder, og derfor giver vi dig forsikring for alle pengene. Hos GF Forsikring får du overskudsdeling fra alle dine forsikringer – Jo færre skader, jo større overskud.



*Scan koden  
og bliv kontaktet  
for et uforpligtende  
tilbud*

**Vil du også have del i overskuddet?**

**Så skift til GF Forsikring.**

**Læs mere på [www.gfforsikring.dk](http://www.gfforsikring.dk)**

**eller ring til os på 86 10 36 00.**



**Det gode selskab**



# Paragraffer har ingen spørgsmålstegn

PROSA har på trods af hårde odds vundet mange sværds slag i Arbejdsretten og ved faglige voldgifter. Det skyldes blandt andet, at PROSA har kunnet trække på jurist Ole Krarup, når en sag var af principiel karakter – som for eksempel i 1981, da Datacentralen ville have PROSA-medlemmer idømt bod.

Af Mette Staal  
[prosabladet@prosa.dk]

– Han er en super dygtig jurist, han er taktiker, han analyserer modstanderen.

Sådan lyder Torben Conrads beskrivelse af professor, dr.jur. Ole Krarup, som specielt i 1980'erne og -90'erne blev hentet ind som advokat for PROSA, hver gang der var sager af principiel karakter.

I 1981 var det Torben Conrad, der som tillidsmand for planlæggerne på Datacentralen ringede til Ole Krarup, fordi Datacentralens ledelse forsøgte at indbringe en arbejdsnedlæggelse for Arbejdsretten med krav om, at PROSA-medlemmer på Datacentralen skulle idømmes en bod. Men de tre PROSA-overenskomster på Datacentralen (DC) – for operatører, programmører og systemplanlæggere – indeholdt ikke en mulighed for at idømme bod ved overenskomstbrud. Det fremgik af overenskomsten og var slået fast ved en voldgiftssag fem år tidligere.

## Ingen bod på Datacentralen

– Den måde, vi havde konstrueret vores overenskomster på i 1972-73, betød, at vi ikke kunne blive idømt bod. Det faldt Datacentralens ledelse meget for brystet, at man ikke kunne få bod. Brud på overenskomsten skulle for en voldgift. Det var meget almindeligt inden for det akademiske område dengang – i modsætning til aftalen i LO's Hovedaftale – at man ikke kom i Arbejdsretten. Men så forsøgte Datacentralen i forbindelse med overenskomstforhandlingerne i

'81 alligevel at trække os i Arbejdsretten. Og der kommer Ole Krarup ind i billedet, fortæller Torben Conrad, som siden blev faglig landssekretær i PROSA. Nu er han faglig seniorkonsulent og forhandlingsleder i FADL (Foreningen af Danske Lægestuderende).

Den 7. maj 1981 gav Arbejdsretten PROSA medhold i, at Arbejdsretten ikke havde kompetence til at behandle en sag om bod, fordi det ikke var aftalt. Men inden da skulle der nogle juridiske spillægterier til.

– Ole Krarup er meget systematisk, og han opdagede, at der var en HK-dommer i Arbejdsretten, siger Torben Conrad og forklarer, at der ud over Arbejdsrettens formand – som er højesteretsdommer – er seks faglige dommere i arbejdsretssager: Tre af de faglige "læggdommere" er indstillet af arbejdsgiverne og tre er indstillet lønmodtagerorganisationer.

PROSA stod på det tidspunkt uden for hovedorganisationerne og var meget miskrediteret af den øvrige fagbevægelse – specielt af HK. Derfor var det vigtigt, at der ikke var en dommer fra HK med, da denne sandsynligvis ville stemme sammen med arbejdsgiverne.

– Vi blev kaldt gule og sådan noget, selvom vi var langt fra at være en gul fagforening. Det var HK's skældsord, fortæller Torben Conrad.

Ole Krarup fik udskiftet HK-dommeren, og PROSA vandt sagen i Arbejdsretten og fik slået fast endnu en gang, at tvister mellem PROSA-medlemmer og Datacentralen skulle





*Arbejdsretten gav i maj 1981 PROSA medhold i, at Arbejdsretten ikke kunne ikende PROSA bod. Her er Datacentralens tillidsfolk for operatører, programmører og systemplanlæggere fotograferet foran Arbejdsretten sammen med PROSAs formand, Erik Kristensen (nummer to, forrest til højre), Torben Conrad i midten bagved Erik Kristensen og professor, dr.jur. Ole Krarup (nummer et, forrest til højre).*

løses ved voldgiftbehandling – hvor der i øvrigt ikke kunne idømmes bod.

### **Palle alene i verden?**

Det var dog ikke kun de faglige dommere, der kunne spille PROSA et puds. Når PROSA blev slæbt i Arbejdsretten, eller en sag skulle afgøres af en voldgiftsret, var det også afgørende, hvilken juridisk dommer der sad for bordenden.

Efter påskestrejkerne i 1985 forsøgte Datacentralen endnu en gang at få bod, og i starten af 1986 afsagde en vold-

giftsret med højesteretsdommer Palle Kiil som formand en kendelse, der gav mulighed for at idømme PROSA/DC bod på Datacentralen - til trods for, at Arbejdsretten fem år tidligere fastslog, at dette ikke var muligt.

Efter voldgiftskendelsen skrev Ole Krarup i en kronik i Politiken, at det "lykkedes Datacentralen at finde en voldgiftsmand, der har vist sig sin opgave som villigt arbejdsgiverredskab voksen".

Ole Krarup mente, at paragrafferne var bøjet så meget, at det var et juridisk attentat imod PROSA. Og i 1988 - da Datacentralen igen ønskede PROSA/DC idømt bod i >>



## “Anstændighed er ikke et begreb, som har stor betydning i traditionelle juristers verden”

Ole Krarup, professor dr. jur.



*Da Ole Krarup for 10 år siden optrådte til PROSAs 40 års jubilæum sammen med sin ven, arkitekt Arne Gotved, var det både med musik og politisk tale. Det husker Kim Jørgensen, som dengang var ansat i PROSAs a-kasse, og som i dag arbejder med karriere, vejledning og coaching i Min A-kasse – Jubilæet blev holdt i AK-Samvirkes lokaler i Vester Farimagsgade. Jeg havde min dengang 11-årige søn med. Jeg husker lige så tydeligt, at han fik ondt i maven, fordi han spiste for meget kage. Og så husker jeg, at Ole Krarup spillede folkemusik og holdt en tale om noget juridisk, fortæller Kim Jørgensen.*



forbindelse med en arbejdsnedlæggelse i april 1986 - slog en ny voldgiftsret, med et udvidet formandskab på tre højesteretsdommere, da også fast, at PROSA/DC ikke kunne idømmes bod.

Men igen i 1991 var den samme højesteretsdommer involveret i en sag, som ikke hang sammen rent juridisk: Arbejdsretten, med Palle Kiil som formand, afsagde en dom, som betød, at 22 PROSA-medlemmer fra SDC ikke kunne tage deres PROSA-overenskomst med til Unidata, da medarbejderne blev virksomhedsoverdraget.

Da Ole Krarup i 1992 - i anledning af PROSAs 25 års jubilæum - skrev bogen "Kampen for retten - en fagforenings prøvelser i Arbejdsretten", er der et afsnit, som hedder "Palle alene i verden?". I bogen konstaterer Ole Krarup, at Arbejdsretten i blandt andet de to sager fra 1986 og 1991 har handlet politisk, og "at Arbejdsretten alvorligt har kompromitteret sin rolle som retligt organ".

### Absurd teater

- Jeg nærrede stor skepsis over for juristers forståelse af rettens væsen, konstaterer Ole Krarup, som stadig er af den opfattelse, at kendelserne i 1986 og 1991 var juridiske attentater mod PROSA.

- Det var i strid med lov og anstændighed. Men "anstændighed" er ikke et begreb, som har stor betydning i traditionelle juristers verden, siger Ole Krarup.

Ud over offentlig ret og arbejdsret har Ole Krarup undervist studerende på Københavns Universitet i forholdet mellem ret og samfund.

- Hvis det ikke er knyttet til samfundslivet, svæver retslivet jo i luften. Jeg ville påvise, at retsvæsen uden samfund er en absurditet. Det er som en trosbekendelse til en ukendt gud, siger Ole Krarup, som var og stadig er meget skeptisk over for og underkender dommers objektivitet.

- Jeg kendte højesteretsdommerne, fordi de var censorer til eksamenerne på universitetet. Det er ikke sådan nogen oprørstyper, som jeg var - som aktiv i Greenpeace og engageret i kampen mod atomkraft, siger Ole Krarup, der har været engageret som jurist i sager om blandt andet

Christiania, EF/EU og Grundloven, og som har været aktiv i Venstresocialisterne og Enhedslisten og været medlem af Europa-Parlamentet fra 1998 til 2007.

- Men de senere år har jeg ikke haft noget politisk engagement. For det er fuldstændig absurd teater, det der foregår på Christiansborg og udenfor - og specielt i Bruxelles og Strasbourg. Det er rent spil for galleriet, siger Ole Krarup og finder et stykke lyrik fra sin bog fra 1982, "Paragraffer har ingen spørgsmålstegn", frem og læser det op:

### En stræbsom jurist

*Bag din klassebestemte maske  
af upersonlighed  
Under din modebestemte klædning af objektivitet  
skimtes skyggen af dit jeg  
i selvvalgt  
og dog ufrivillig  
tilbagetrukket.*

*Du gir dig ud for  
din egen herre.  
Du er  
din egen slave.*

*Dit liv er  
optræning af kræfter  
som aldrig bliver frugtbargjort.  
Brug af energi  
som ikke kender glæde.*

Og som udgangsreplik læser han det digt op, som lagde navn til hans digtsamling om juraens og rettens forunderligheder:

### Paragraffer har ingen spørgsmålstegn

*I min omgang med  
paragrafferne  
har jeg i årevis spejdet efter  
bare et enkelt spørgsmålstegn.  
Men paragrafferne  
har aldrig røbet nogen tvivl.*

I PROSAs jubilæumsavis PROSAVISEN, der udkom på PROSAs 50 års fødselsdag den 15. februar 2017, er der et foto af PROSAs tillidsfolk på Datacentralen og professor, dr.jur. Ole Krarup foran Arbejdsretten i 1981. Og der er et foto af Ole Krarup og Arne Gotved, der spiller musik til PROSAs 40 års fødselsdag. Prosabladet har bedt Ole Krarup og et par andre personer på billederne om at fortælle deres version af historien bag billederne. PROSAVISEN ligger elektronisk på PROSAs hjemmeside og fysisk i PROSAs sekretariat. I avisen kan du læse om PROSAs 50 år lange historie. Fra den famlende opstart i SAS, gennem arbejdskampe med sejre og nederlag til en sikker landing i 2017.



Tur til

# Open Source Days i København

Open Source Days-konferencen (OSD) var i år delt op i to dage, en business-dag og en community-dag, Open Source-gruppen fra Aalborg var PROSA-repræsentanter begge dage og sørge-  
de for bemanning af PROSAs stand.

Af Daniel Neupart Hansen og Bastian Ilsø  
[prosabladet@prosa.dk]

Første tanke, der slår os, da vi ankommer til OSD, er, hvor lille Danmark er. Hvis man bevæger sig lidt rundt i de frivillige miljøer inden for it-politik, erfar-grupper eller lignende, er chancerne store for, at man allerede ved ankomst kender en god håndfuld mennesker. Det er et kæmpe plus, at man kan bruge dagene til at forny gode bekendtskaber, samtidig med at man også kan stifte rigtig mange nye. Det er svært at sætte en typebetegnelse på deltagerne i Open Source Days, som er alt fra unge studerende til gamle gråhårede it-hoveder, der lige skal se, hvad der er af nye trends.

Et sejt projekt, man kunne møde på årets OSD, var FAIR Denmark ([www.fairdanmark.dk/da/](http://www.fairdanmark.dk/da/)). Det er en velgørenhedsorganisation, der genbruger computere, installerer Ubuntu og andet fri software på dem, inden de bliver sendt ned til det fattige Malawi med henblik på skabe lige adgang til uddannelse og viden via internettet. Det er et fantastisk projekt, og det er vidunderligt at se open source bidrage på den måde. Hvis ikke den slags uddannelsesprojekter giver blod på tanden og fremmer fri kildekode, så er der snart ikke noget, der kan.



En del af holdet fra Aalborgs Open Source-gruppe, som også bemandede PROSAs info-stand.



Et andet spændende projekt var projektsamarbejdet: OS2 - Offentligt Digitaliseringsfælleskab ([os2.eu](http://os2.eu)), som også holdt oplæg på community-dagen. OS2 er et samarbejde mellem de danske kommuner, der handler om at skabe en open source-baseret it-infrastruktur, som alle har lige adgang til. Det er en model, hvor kommunerne holder projekternes kildekode offentligt tilgængelig og hyrer virksomheder til at arbejde på koden. I praksis betyder det, at når en given kommune ønsker en funktion udviklet, hyrer den en virksomhed til at stå for udviklingen, hvorefter samtlige 98 kommuner, der deltager i projektet, efterfølgende får adgang til funktionen.

### Den bedste talk

Et oplæg, det er værd at fremhæve, handlede om to-faktor-autentificering gennem en centraliseret server. Det gør, at man kan binde SSH-adgang sammen med en VPN-forbindelse og lave fællesbrugerstyring. Projektet hedder Privacy Idea ([www.privacyidea.org](http://www.privacyidea.org)), og selv om det er i sin spæde start, er det helt sikkert værd at holde øje med. Med systemet kan man lægge et autentificerings-lag oven på forskellige installationer, eksempelvis Wordpress, databaser, LDAP eller OpenVPN. Man konfigurerer simpelthen de installationer, man måtte ønske, til at sende alt autentificering via privacyIDEA-serveren.

Ud over alle de fantastiske oplæg var turen også med til at knytte gode aktive folk tættere til PROSA. Vi var repræsentanter for vores fagforening på PROSAs stand, og det giver super meget mod på at lave meget mere i fremtiden.



*Open Source Days var ikke blot overskriften på konferencen, men prægede også lågene på deltagernes medbragte laptops.*

Kommentar:

# PROSA er en succes

Af Thomas Kølle, software-arkitekt og aktivist i PROSA  
[[prosabladet@prosa.dk](mailto:prosabladet@prosa.dk)]

I Prosabladets majnummer kunne man læse i en artikel på side 10, at it-professionelle var "sværme", der var svære at nå for fagbevægelsen. Konklusionen blev nået på en konference i Tyskland, hvor dette var den generelle opfattelse.

Det paradoksale er, at PROSA ikke på samme måde oplever de udfordringer med at tiltrække medlemmer. Medlemstallet er derimod steget de sidste mange år. Selv om it-professionelle for langt størstedelens vedkommende ikke er omfattet af kollektive aftaler, vælger vi PROSA.

Der er mange strømninger i tidsånden, som prøver at fortælle, hvorfor en stærk fagbevægelse er godt for et

samfund. Den franske økonom Thomas Piketty fremhæver i sin bog "Kapitalen i det 21. århundrede" Skandinavien i 70'erne som eksemplet på et lige samfund, og den amerikanske præsidentkandidat Bernie Sanders fik også sagt "Denmark" ret mange gange i den amerikanske valgkamp. Alligevel tror jeg ikke, at det alene trækker medlemmer til en traditionel fagforening. Min vurdering er, at en blanding af PROSAs værdisæt med, at aktivisterne er i centrum, kombineret med de dygtige medarbejdere og forbundsvalgte politikere samt en a-kasse, der har fokus på det store bureaukrati, tilsammen udgør en succes, der ikke kan forklares med en parameter.



# ÆNDRINGER AF DAGPENGE- REGLER SLÅR IGENNEM



Der vil efter sommerferien blandt andet blive ændret på, hvornår dagpenge bliver udbetalt, og hvad der skal til for at optjene dagpenge.

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

Fra 1. juli går vi over til månedsudbetalinger af dagpenge. Hidtil har der været tænkt i uger, når vi taler om udbetalinger. Men fra 1. juli skal der altså tænkes i måneder. Det betyder blandt andet, at du ikke længere skal sende dit ydelseskort næstsidste søndag i måneden. I stedet skal du sende dit ydelseskort fem hverdage før månedens sidste bankdag. Udbetalingsdatoen er også ændret. Det vil sige, at vi tidligst må udbetale ydelser til dig den sidste bankdag i måneden.

## Slut med overskydende timer

Til og med 30. juni 2017 skal vi opgøre, om du har overskydende timer – altså har fået økonomisk dækning for mere end 37 timer hver uge i de seneste tre måneder - hver gang du melder dig ledig. Denne regel ophæves 1. juli. Det vil sige, at hvis du eksempelvis har haft overarbejde to måneder forud for din første ledige dag, skal du ikke længere afspadser timerne, før du kan få dagpenge.

Til gengæld kommer der en mindsteudbetalingsregel, som betyder, at du skal være ledig og have ret til dagpenge i mindst 14,8 timer i en måned for at få udbetalt dagpenge.

Fra 1. juli vil der ikke længere være en maks-dagpengesats pr. dag. I stedet vil der være en maksimal måneds-sats.

## Indkomstkrav

Fra 1. juli træder en ny lov om optjening af ret til dagpenge i kraft. Hvis du eksempelvis skal have dagpenge for første gang i dit liv, skal du opfylde et indtægtskrav på mindst 223.428 kroner (fuldtidsforsikret) inden for de seneste tre år i medlemsperioder, før du kan få dagpenge. Vi kan dog højst medregne 18.619 kroner pr. måned, hvis du er fuldtidsforsikret.

Se de nye udbetalingsperioder på PROSAs hjemmeside. Her kan du også få et overblik over de nye satser.

## Sygedagpenge får indflydelse på feriedagpenge

Hvis du er ledig, og du i løbet af 2017 bliver syg og modtager sygedagpenge, kan du ikke længere optjene feriedagpenge af sygedagpengene. Det kan få økonomisk betydning fra ferieåret 1. maj 2018, da du optjener dage med ret til feriedagpenge på baggrund af udbetalte dagpenge i optjeningsåret – altså 2017.

## OBS!

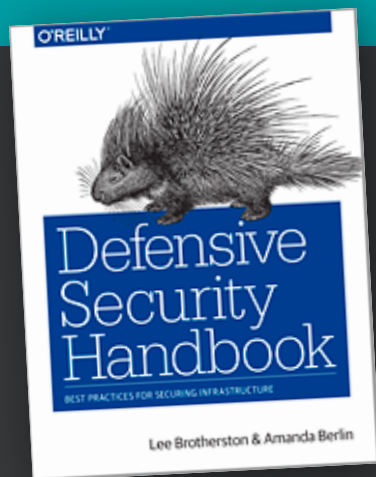
Fra 1. juli er fristen for indsendelse af ydelseskort en måned og 10 dage efter udbetalingsmånedens udløb.

## Udbetalinger i juni

Husk, at indsendelse af ydelseskort i juni måned er tirsdag den 27. juni. Pengene er tidligst til udbetaling den 30. juni.



# BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER



## Defensive Security Handbook

Brotherston

ISBN 9781491960387

Despite the increase of high-profile hacks, record-breaking data leaks, and ransomware attacks, many organizations don't have the budget to establish or outsource an information security (InfoSec) program, forcing them to learn on the job. For companies obliged to improvise, this pragmatic guide provides a security-101 handbook with steps, tools, processes, and ideas to help you drive maximum-security improvement at little or no cost.

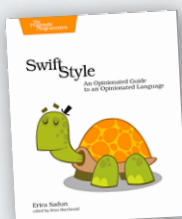
Vejl. pris 374,-

**PROSApris 288,-**

## Swift Style

Erica Sadun

ISBN 9781680502350



Do's and don'ts involved in crafting readable Swift code as you explore common Swift coding challenges and the best practices that address them. From spacing, bracing, and semicolons to proper API style, discover the whys behind each recommendation, and add to or establish your own house style guidelines. This practical, powerful, and opinionated guide offers the best practices you need to know to work successfully in this equally opinionated programming language.

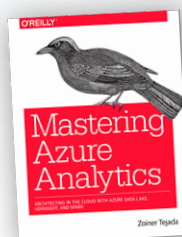
Vejl. pris 277,-

**PROSApris 212,-**

## Mastering Azure Analytics

Tejada

ISBN 9781491956656



Microsoft Azure has +20 platform-as-a-service (PaaS) offerings that can act in support of a big data analytics solution. Which one is right for your project? This practical book helps you understand the breadth of Azure services by organizing them into a reference framework you can use when crafting your own big data analytics solution. Determine which service best fits the job, and learn to implement a complete solution that scales, provides human fault tolerance, and supports future needs.

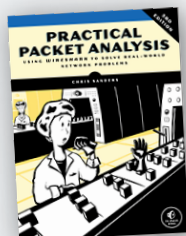
Vejl. pris 416,-

**PROSApris 289,-**

## Practical Packet Analysis

Sanders

ISBN 9781593278021



Wireshark is the world's most popular network sniffer that makes capturing packets easy, but it won't be much help if you don't have a solid foundation in packet analysis. Practical Packet Analysis, 3rd Edition will show you how to make sense of your PCAP data and let you start troubleshooting the problems on your network.

Vejl. pris 462,-

**PROSApris 323,-**

## Tragic Design

Shariat Saucier

ISBN 9781491923610



Bad design is everywhere, and its cost is much higher than we think. In this thought-provoking book, authors Jonathan Shariat and Cynthia Savard Saucier explain how poorly designed products can anger, sadden, exclude, and even kill people who use them. The designers responsible certainly didn't intend harm, so what can you do to avoid making similar mistakes?

Vejl. pris 369,-

**PROSApris 258,-**

# FACTUM BOOKS

### Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS

– følg linket til FACTUM BOOKS via [prosa.dk](http://prosa.dk) og få rabat på bøgerne.

Halmstadgade 6 · 8200 Aarhus N · Tlf. 89 37 35 95  
[info@factumbooks.dk](mailto:info@factumbooks.dk) · [www.factumbooks.dk](http://www.factumbooks.dk)



Netværk og andet > København > 28. september

# Når du har 3, 10 eller ingen chefer

It-branchen har altid været kendt for eksperimenter med nye ledelses- og organiseringsformer. I dag ansættes it-professionelle i delejobs, starter kooperativer eller indgår i eksperimenter med at nedbryde hierarkier, fjerne mellemlid og skabe nye måder at arbejde på. Nye koncepter som holakrati, unboss og platformskooperativer er på fremmarch – men det samme er grænserne mellem arbejde og fritid, ansatte og ledelse osv. Alt sammen med ulemper og fordele.

Til dette møde vil du træffe praktikere og pionerer, der fortæller om deres erfaringer, så vi sammen kan blive klogere på at tackle morgendagens arbejdsliv.

**Dato** Torsdag 28. september 2017, kl. 17.00-19.30  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Kommunikation og forretning > København > 13. september

# Fra ide til forretning

Som deltager vil du komme på en rejse ind i ideernes verden og ud i det ukendte. Du vil blive præsenteret for nogle simple redskaber, som du kan bruge på din egen rejse. Og du vil få udfordret dine forestillinger om, hvad der skal til for at få en ide til at vokse og manifestere sig til en virksomhed, du kan leve af. Budskabet er, at det er langt enklere, end mange af os tror. Her er nogle af de spørgsmål, som vil danne afsæt for rejsen:

- > Hvad er en ide, hvordan får vi ideer – og hvem ejer dem?
- > Hvad driver os - og hvad stopper os?
- > Hvordan udvikler vi vores ide til en virksomhed, vi kan leve af?
- > Hvad skal vi have styr på, og hvor starter vi?

Som rejseguide vil Nicolai Seest dele ud af sit verdenssyn, gode tricks og egne rejseoplevelser.

## Oplægsholder

**Nicolai Seest** er iværksætter og tidligere formand for Dansk Iværksætter Forening. Han har startet en håndfuld virksomheder og været sparringspartner for flere end 300 virksomhedsejere.

**Dato** Onsdag 13. september kl. 17.00-20.30  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

< **Budskabet er, at det er langt  
enklere, end mange af os tror** >



Arbejdsliv og personlig udvikling > Aarhus og København > Flere datoer

# Introkursus for nye tillidsrepræsentanter

Introduktionskurset, der er obligatorisk for tillidsrepræsentanter og suppleanter, giver dig en introduktion til forbundet, den politiske og organisatoriske opbygning, hvem er hvem, hvor får jeg hjælp og en generel introduktion til rollen som tillidsrepræsentant. På dagen tilrettelægges en individuel uddannelsesplan, der sikrer, at du fremadrettet får de nødvendige kompetencer og viden til at varetage hvervet.

## Undervisere

En politisk valgt forbundsrepræsentant og en faglig konsulent fra juridisk afdeling.

**Dato** Torsdag 14. september kl. 12.00-17.00  
**Sted** PROSA, Søren Frichs Vej 38M, 8230 Åbyhøj

**Dato** Tirsdag 12. september kl. 12.00-17.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

# Forhandlings- teknik

Kurset henvender sig til tillids- og arbejdsmiljørepræsentanter. Via "rollespil" får du lejlighed til at afprøve egentlige forhandlingssituationer. Gennem egne og deltageres forhandlinger søger vi at gøre teori til virkelighed. Og give erfaring med hvordan man selv reagerer og opleves af andre i en forhandling. Vi tager udgangspunkt i såvel kollektive som individuelle forhandlingssituationer. Herudover ser vi på mediation og mægling.

## Undervisere

**John Jørgensen** og **Jesper Borre**, jurister i PROSA.

**Dato** Torsdag 16. november og fredag 17. november  
**Sted** Kurset er et internat og afholdes omkring Storebæltsbroen

◀ Via "rollespil" får du lejlighed til at afprøve egentlige forhandlingssituationer ▶



Kommunikation og forretning &gt; København &gt; 14.-15. august

# Fra ide til app

Du har en god ide og kan måske selv programmere. Alligevel er det langt fra sikkert, at du kan komme i mål med din app. Til denne workshop over to aftener får du redskaber til at sælge din ide samt til at teste og validere, om den er vandtæt. Første aften gennemgår vi redskaber. Anden aften arbejder du videre med din prototype.

## Indhold:

- > Test og validering af en app-ide, inden man begynder at smide tid og penge efter den.
- > Kendskab til de tekniske færdigheder og ressourcer, der skal til for at komme i mål med design og udvikling af en app.
- > Hvad skal der til for at få succes mht. markedsføring og salg af en app.

NB: Husk at medbringe en bærbar til de praktiske øvelser. Bemærk, at kurset ikke handler om programmering – men om alt det andet, der er nødvendigt for at realisere dit app-projekt.

## Foredragsholder

**Taregh Jasemian** har over 14 års erfaring inden for C#/NET-udvikling. Han er specialist i Xamarin cross-platform mobil app-udvikling og har de seneste 3 år arbejdet som selvstændig iværksætter, foredragsholder, underviser og freelancekonsulent.

**Dato** Mandag 14. august og onsdag 16. august kl. 17.00-20.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

< Til denne workshop over to aftener får du redskaber til at sælge din ide, samt til at teste og validere, om den er vandtæt >

System- og webudvikling &gt; København &gt; Flere datoer

# Introduktion til Angular 2.0 med TypeScript

Kom og få en praktisk introduktion til den seneste version af Angular 2. Vi ser på, hvordan man med hjælp af TypeScript, RxJS og Angular kan designe single page web-applikationer, der følger nogle interessante designmønstre og samtidigt gør brug af kendt og gennemprøvet teknologi som HTML5 og CSS3. Vi vil også se på, hvordan man via Angular kan hente data fra en REST service og vise dette i brugergrænsefladen. Alt dette vises ved hjælp af en kort præsentation og masser af live coding.

## Deltagerkrav

Kendskab til HTML, DOM og CSS  
Fortrolighed med JavaScript og/eller TypeScript

NB: Du skal ikke have bærbar med for at deltage.

## Undervisere

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

**Dato** Torsdag 24. august og tirsdag 14. november kl. 17.30-21.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V



# Kalender aug-sep 2017

| Dato          | By        | Emne                                                  |
|---------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| 24. august    | København | Introduktion til Angular                              |
| 29. august    | København | Det store hjerneeksperiment                           |
| 31. august    | Odense    | Præsenter med ro, fokus og effekt                     |
| 5. september  | København | Introduktion til Swift iOS                            |
| 6. september  | København | Serverless applikationer                              |
| 10. september | København | Lær Photoshop                                         |
| 11. september | København | Know your rights                                      |
| 12. september | København | Kollegacoaching/Lyncoaching                           |
| 12. september | København | Sådan får du mere i løn                               |
| 21. september | København | Grundkursus i F#                                      |
| 26. september | København | GirlzNight: Enneagrammet: Forstå de andre og dig selv |
| 28. september | Roskilde  | Lønforhandling kan læres                              |

**PROSA**  
Forbundet af It-professionelle

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

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

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

**Mikkel Nonboe**  
**Forbundssekretær**  
Direkte: 33 36 41 47  
Mobil: 42 31 82 89  
E-mail: mno@prosa.dk

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

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

**Víðir Guðmundsson**  
**Forbundssekretær**  
Direkte: 33 36 41 14  
Mobil: 28 92 81 16  
E-mail: vvg@prosa.dk

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

## PROSA/CSC

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

## PROSA/SAS

Formand: Curt Kjærsgaard, Retortvej 8, 2500 Valby  
Tlf.: 29 23 53 96

## PROSA/OFFENTLIG

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

## PROSA/STUD

Overgade 54, 5000 Odense C  
Tlf.: 33 36 41 41

## PROSA/VEST

Søren Frichs Vej 38 K th., 8230 Åbyhøj  
Tlf.: 33 36 41 41

## PROSA/ØST

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

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

Kontortid: kl. 9-15  
mandag dog kl. 10-15

Tlf.: 33 36 41 41  
Fax: 33 91 90 44

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

Kontortid: kl. 9.30-15

**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





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

## Ransomware og Microsofts desktop-dominans

**“Opdater systemet”, “klik ikke på noget ukendt”, og “sørg for at gemme på fællesdrevet”, lyder advarsler om ransomware. Men verden vil fortsat bæve i frygt for kidnapning af data, så længe så mange bruger Windows-varianter på desktoppen.**

I skrivende stund er den første bølge af et verdensomspændende Wannacry-ransomware-angreb på pc'er med ældre eller upatchedede udgaver af Windows ved at klinge af. Blandt andet takket være Store Bededag og en indbygget “kill-switch” i første version af den gidseltagende software, gik det ikke så galt i Danmark.

Jeg har pligtskyldigt sørget for at opdatere og ofre mine data ekstra opmærksomhed. Men jeg er ikke så tryk ved også at være Windows-bruger. Det er jo med Windows-pc'en, at balladen starter. Med krav om hyppige og langsommelige opdateringer og behov for antivirus-software. Og et så udbredt operativsystem og dets indbyggede sårbarheder tiltrækker sig selvfølgelig massiv interesse fra stater og kriminelle organisationer og enkeltpersoner.

### Desktop-krigen

For 15-20 år siden blev der talt rigtigt meget om “kampen om desktoppen”. Den stod mellem Microsoft Windows og open source/Linux-verdenen. Firmaer som Novell og IBM investerede anseelige ressourcer i udviklingen af alternativer til Microsofts Office-pakke, Linux-distributioner havde vind i sejlene hos mange udviklere, og forventningerne om store offentlige besparelser ved overgang til open source var ganske udbredte.

Open source-produkter sejrede senere i et omfang, så selv Microsoft nu om dage omklamrer idéen. Googles og Amazons infrastruktur med et klart sats på ikke-proprietære produkter har utvivlsomt også bidraget til den udvikling: Open source dominerer og skaber sikre systemer - i servermiljøer. For det er i skyen, at open source dominerer. Den dagligdags og velkendte pc står stadig på de fleste brugeres skriveborde, og laptoppen starter stadig som regel med en Windows-skærm. Microsoft har formået at konsolidere sine guldæg i form af Windows og Office-pakken. Konkurrerende og open source-baserede produkter har ikke ligefrem fået et decideret folkeligt gennembrud.

### Ubuntu-tid

Men bag den accelererende ransomware-frygt gemmer sig måske et potentiale for, at vi alle sammen får en mere varieret tilgang og bevidsthed om, at der er et liv uden Windows. Selv glæder jeg mig over, at meget kan tilgås via en smartphone, og at min velfungerende og decideret elegante, selvopdaterende Google Chrome Box gør, at jeg kun meget sjældent benytter Windows til privat brug. Til gengæld bringer Box'en mig i Googles vold, så måske jeg i det aktuelle lys skulle støve min Ubuntu-laptop af?



DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP  
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabriksvej 6, 9490 Pandrup