

Nr. 12 // 2017

# Prosa bladet

De it-professionelles fagblad

## Databeskyttelsesforordningen giver nye karrieremuligheder [s.08-21]

GOTO havde fokus på open source og agil udvikling [s.28]

Nyt kursuskatalog - se næste  
halvårs arrangementer >>



**PROSA**



Af Niels Bertelsen  
Formand  
[nib@prosa.dk]

# Fagbevægelsen skal have visioner

Den samfundsmæssige udvikling sætter fagbevægelsen under pres. Den stigende grad af automatisering og øget brug af teknologi, nye ansættelsesformer, der tilsidesætter årtiers opbygning af rettigheder og platformsøkonomi, der slører de reelle interessekonflikter mellem arbejdstager og arbejdsgiver, er alle tendenser, som betyder, at den sædvanlige måde at opfatte det faglige arbejde på er under voldsom forandring.

En af de helt store opgaver for fagbevægelsen er derfor at skabe en ny stor ligheds- og frihedsvision for lønmodtagerne, de arbejdsløse og de udsatte. Vi skal diskutere, hvilket samfund vi ønsker, hvordan det skal indrettes, og hvordan magten skal fordeles. Vi skal søge indflydelse, men det skal være tydeligt, at det er ud fra visionære sigtpejlinger, at vi søger denne indflydelse, så vi ikke blot lever fra forhandling til forhandling uden nogen klar og gennemgående vision for samfundet, som kan begejstre og inspirere.

Det er en stor opgave at løfte, men vi har alle en solidarisk forpligtelse til at tage kampen op og være med til at formulere progressive visioner for samfundets udvikling. Derfor kommer her et startskud til emner, som kan indgå i en samlet vision.

Retten til privatliv er hellig. Vi skal gå imod masseovervågning og -registrering på alle niveauer. Private virksomheder skal ikke have lov til at tjene styrtende formuer på dataspor, som vi afsætter gennem en almindelig livsførelse. Det skaber en digital elite med en kolossal magt, tvinger markedet helt ind i privatsfæren og skaber passivitet og apati blandt almindelige borgere. En dybt problematisk situation, som alle burde engagere sig i at bekæmpe.

Alle skal kunne få et job. Automatiseringen skal ikke tage muligheden for et arbejde fra nogen. Vi skal skabe et samfund, hvor der er plads til alle, og alle kan være med. Også selvom deres job forsvinder. Så er det op til fællesskabet at sikre uddannelse, omskoling eller udpege nye områder, hvor der kan skabes arbejde. Også selvom det er dyrt. Ellers flår udviklingen på sigt samfundet i stykker.

Når vi bliver mere effektive, skal vi alle blive rigere og friere - ikke blot eliten. Når robotter, selvlærende algoritmer og andre hjælpemidler gør virksomhederne mere effektive og samfundet rigere, skal den rigdom veksles til lønstigninger, mere frihed og større demokratisk indflydelse på arbejdspladsen. Lige nu ser vi den modsatte tendens: Det er kun eliten, som bliver rigere. Den tendens er farlig, skaber ulighed, utilfredshed og gøder jorden for "ekstreme" tendenser og løsningsforslag. Her skal fagbevægelsen stå med svarene i stedet.

Hermed er ballet åbnet. Bland jer gerne selv i debatten, og vær med til at foreslå, hvordan en ny stor vision for samfundet skal se ud for den danske fagbevægelse. Du kan læse flere indlæg om emnet på Altinget.dk.



Læs mere og kommentér

<https://www.prosa.dk/link/l-c17fc8c>

**Prosabladet: Adresse:** Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, fax 33 91 90 44, [prosabladet@prosa.dk](mailto:prosabladet@prosa.dk) **Redaktion:** **Ansvarshavende redaktør:** Kurt Westh Nielsen, [kwn@prosa.dk](mailto:kwn@prosa.dk) **Journalist** Stine Nysten, [sny@prosa.dk](mailto:sny@prosa.dk) **korrekturlæser** Lene Sekjær **grafiker** Claus Andersen, [Kindly](mailto:Kindly@prosa.dk) **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli måned **Næste gang:** 5. januar **Læserbreve/debatindlæg deadline:** 8. december **Offentliggøres et indlæg, vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på [prosa.dk/link/23](https://www.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](mailto:redaktionsudvalg@prosa.dk)): Formand:** Michael Harly **Udvalgsmedlemmer:** Christian A. Christensen, Tom Dalgaard Petersen, Martin Joakim Wielandt **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, [epost@dgmedia.dk](mailto:epost@dgmedia.dk) **Layout:** Kindly **Teknisk produktion og tryk:** Clausen Grafisk **Forsidefoto:** Lars Bertelsen******

# “Datasikkerhed er et meget spændende felt, og det er samtidig et område, hvor der er gode jobmuligheder”

Anne Dorte Bach, projektleder og DPO, Magenta

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



## Indhold

### IT-NOTER

#### Firefox får turbokraft ... 04

Mozilla-udviklerne lover fordobling af hastigheden i Firefox 57.

### DATABESKYTTELSE

#### Tema: Data Protection Officer er en ny karrierevej for it-folk ... 08

Projektleder Anne Dorte Bach er DPO i udviklingshuset Magenta. Sådan en databeskyttelsesansvarlig skal alle offentlige myndigheder og visse private virksomheder have som følge af EU-databeskyttelsesforordningen, der træder i kraft den 25. maj.

#### Tema: Dansk fortolkning er forkeret ... 17

Sikkerhedsekspert Henning Mortensen mener, at Justitsministeriets udlægning af Privacy by Design er for snæver og kan risikere at føre til utilstrækkelig beskyttelse af persondata.

### IT-STUDERENDE

#### Kunstig intelligens og bevidste it-studerende ... 24

STUD-træf er årets begivenhed i PROSA/STUD, lokalafdelingen af studerende i PROSA. Træffet, der er planlagt og udført af de it-studerende selv, havde i år fokus på Artificial Intelligence (AI).

### PROSA OM PROSA

#### Nyt fra lokalafdelingerne ... 25

Seks lokalafdelinger har i den sidste måned afholdt generalforsamlinger i PROSA.

### UDVIKLING

#### Fokus på open source og agil udvikling ... 28

Danmarks største udviklerkonference GOTO præsenterede et udvidet program i år.

### MIN A-KASSE

#### Vær omhyggelig med indberetningen af timer ... 34

Vil du være helt sikker på at få udbetalt dagpenge eller efterløn til tiden, skal du indsende dine oplysninger den 20. december.

### AKTIVITETER

#### Kurser og foredrag ... 36

Hør om hvordan Reload afskaffede mellemledere, bliv klogere på etisk programmering og få helt styr på certificeringslæsning.

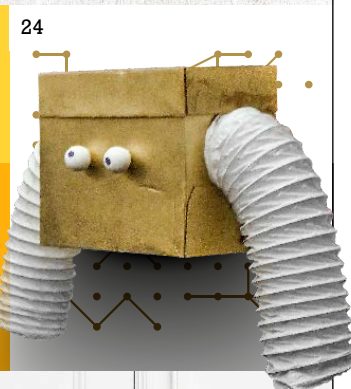
17



04



24



08



28



# Turbobrowser: FIREFOX QUANTUM

Hurtigere og med en lang række forbedringer. Mozillas Firefox-browser i version 57 med navnet Quantum rummer en regulær overhaling af en lang række features. Gamle add-ons er smidt ud, og brugerfladen har fået et nyt udseende. I godt et år har Mozillas udviklerteam arbejdet på de meget synlige forbedringer.

Browseren loader nu websider dobbelt så hurtigt som tidligere versioner, blandt andet på grund af en ny engine, som understøtter en multiprocessor-arkitektur. Firefox' nye udseende er døbt Photon, og her har Mozilla-teamet lagt vægt på, at interaktionen med browseren skal foregå med vægt på hurtighed. Nye ikoner, nyt logo og et ombearbejdet farvetema skal understøtte dette. Indtrykket her er et design, der er inspireret af Googles Chrome-browser. Understøttelsen af add-ons rummer nu kun dem, der baserer sig på Webextension-API'er, her er allerede mere end 6.000 add-ons porterede.

En af de vigtigste årsager til de markante hastighedsforbedringer, når browseren loader moderne websites, kan henføres til den intelligente opbygning af Firefox' multiprocessor-arkitektur med kodenavnet Electrolysis (e10S), som spalter Firefox-browseren op i flere processer. Det projekt startede tilbage i 2011 i bestræbelserne på at tilbyde et alternativ til Flash.

Den sidste komponent, som skal optimere hastigheden, er dog endnu ikke på plads. Web-rendering i form af integration med GPU-backend'en, Quantum Render, vil kunne benytte GPU-ressourcer på samme måde som game-engines til spil til at optimere hastigheden. Mozilla-teamet vil lancere denne komponent i 2018. Firefox 57 kan downloades til flere platforme her: <http://archive.mozilla.org/pub/firefox/releases/57.0/>.

*kwn*

# Apples ansigtskontrol kan narres



Den avancerede adgangskontrol i den nye iPhone X er netop blevet sat ud af spillet af en 10-årig dreng. Hans lighed med moderen narrede det indbyggede kamera i moderens smartphone. Dårlige lysforhold og sammenfaldende ansigtstræk kombineret med Apples algoritme til ansigtskontrol er årsagen til, at det uforvarende lykkedes 10-årige Ammar Malik at få adgang til sin mors nyindkøbte iPhone X, fortæller Wired Magazine. Tilsyneladende er sagen ikke enkeltstående; andre familier fortæller om lignende tilfælde, hvor nærtstående familiemedlemmer forvirrer iPhone's indbyggede ansigtskontrol. Kuren er at omregistrere sit ansigt og så teste efterfølgende for falske positive. Eller simpelthen at gå tilbage til at knytte en pinkode til adgangskontrollen.

*kwn*

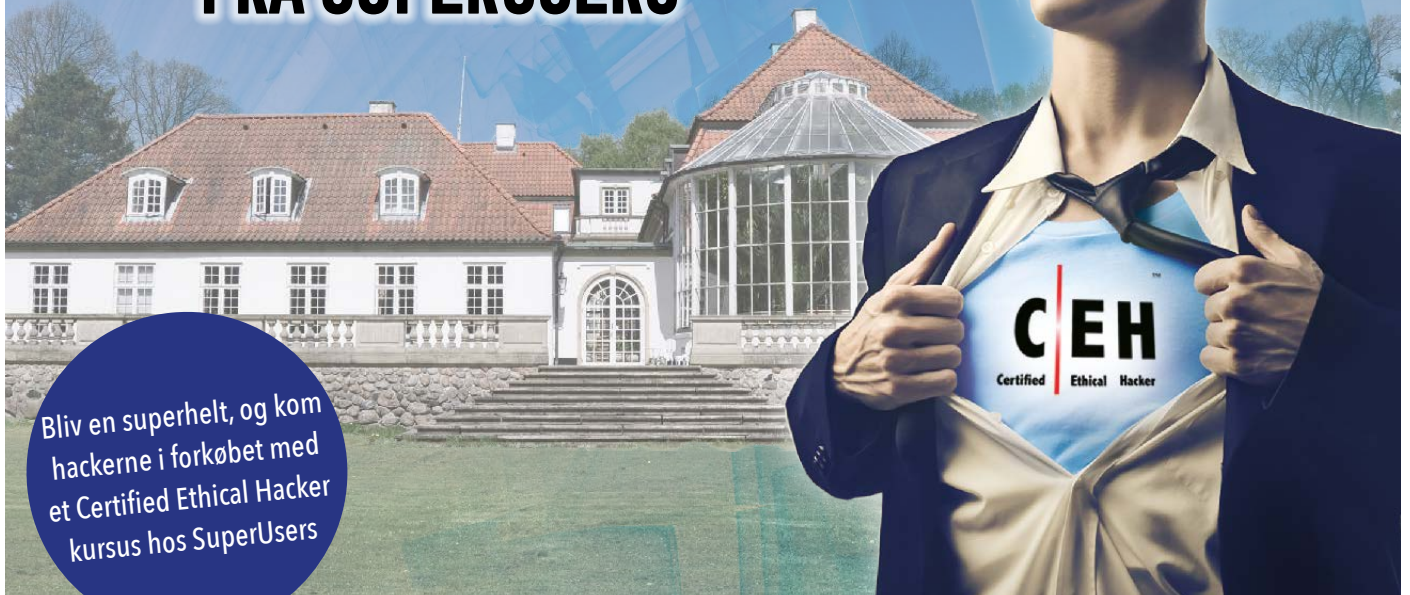
## Rettelse

Læsere af side 2 i Prosabladets novemhernummer kan have bemærket, at der var gået kuk i kolofonen, hvor den nye formand for redaktionsudvalget blot var oplyst som medlem. Udvalgets formand er Michael Harly. Redaktionen beklager fejlen.

*red.*

# SUPERUSERS

## SUPERHELTENE KOMMER FRA SUPERUSERS



Bliv en superhelt, og kom  
hackerne i forkøbet med  
et Certified Ethical Hacker  
kursus hos SuperUsers

## CEH SU 415 Certified Ethical Hacker - CEH

Kursusstart **hver måned** hos SuperUsers. Se præcise datoer på [www.superusers.dk/ceh](http://www.superusers.dk/ceh)

**Kom på forkant med hackerne, ved at lære at tænke som en!** Som etisk hacker bryder du ind i computer-systemer og netværk, for at finde svagheder og huller før andre ondsindede hackerne gør det.

På dette kursus lærer du at scanne, teste, hacke og sikre dine egne systemer, ved hjælp af avancerede hacking-værktøjer og -teknikker. Kurset giver en god blanding af teori og praksis, som sikrer, at du både forstår hvordan værktøjerne virker, men også hvordan de betjenes. Som en del af kursusmaterialet får du adgang til de værktøjer, der benyttes under kurset, så du også kan bruge dem i dit arbejde efterfølgende. Vi arbejder bl.a. med fem faser: Reconnaissance, Gaining Access, Enumeration, Maintaining Access, og Covering your tracks.

**CEH - Certified Ethical Hacker** - er et af de førende kurser inden for IT-sikkerhed, og med en certificering har du papir på, at du har været igennem undervisningen, og bestået testen som Etisk Hacker.

Kurset er målrettet sikkerhedsansvarlige, systemadministratorer og alle med interesse i at styrke virksomhedens netværk og infrastruktur.

Hos SuperUsers har vi vores egne uddannede instruktører, der brænder for at formidle den nyeste viden til dig. **Vi afholder CEH-kurset hver måned!** Det kan foregå både på Kampehøjgaard i Jylland, og på Karlebogaard på Sjælland. Se de præcise datoer på [www.superusers.dk/ceh](http://www.superusers.dk/ceh)

**SuperUsers** udbyder mere end 300 forskellige kurser, som er knyttet til ca. 100 forskellige certificeringer. Med Danmarks største team af fastansatte instruktører, kan vi tilbyde mere end 500 kurser med afholdelsesgaranti. Alle vores instruktører har et højt fagligt niveau, og mange års praktisk erfaring - og alle som én brænder de for at undervise.

Med lækre kursusfaciliteter i både Aarhus og Hillerød dækker vi en stor del af Danmark. Ved større hold kan undervisningen også foregå hos jer.

[super@superusers.dk](mailto:super@superusers.dk) | tlf. 4828 0706 | [www.superusers.dk](http://www.superusers.dk)

# SUPERUSERS

# Afsløret: Offentlig datacontainer i Terabyte-størrelse

Det amerikanske militær overvåger sociale netværk globalt. Påstande og dokumentation af, at der foregår verdensomspændende overvågningsaktiviteter, har der været mange eksempler på de seneste år. Men efter Edward Snowdens afsløringer af overvågningsbestrebelsene er det trods alt tyndet lidt ud i den slags nyheder. Nu kan sikkerhedseksperter Chris Vickery fra sikkerhedsfirmaet Upguard imidlertid melde om en dataophobning, som han under en rutineopgave snublede over. Det var på Amazons cloud-baserede dataservice, S3, at han opdagede tre kæmpestore backup-filer med navnene Centcom-Backup, Centcom-Archive og Pacom-Archive. Centcom er betegnelsen for den militære ledelse af USA's styrker. Pacom står for Pacific Command, den del af USA's forsvar, som fokuserer på Kina, Asien og Australien.

Vickery downloadede en lille del (400 GB) af indholdet, herunder 1,8 milliarder social media-bidrag fra de sidste otte år, som stammer Asien og USA. En

analyse af data fik Vickery til at konkludere, at der er tale om rådata fra et program, som USA anvender til terrorbekæmpelse. Vickery fandt konfigurationsdata til Apache Lucene og open source-søgemotoren Elasticsearch. Andre dataspor peger på, at dataminning-programmet Coral Reef har været benyttet til sociale netværksanalyser. Efterfølgende kontaktede sikkerhedschefen militærmyndighederne i USA og fortalte om sikkerhedshullet, der muliggjorde hans adgang til Amazons kopi af databaserne. Herfra modtog han tak, og hullet blev lukket. Chris Vickery er ikke overrasket over dataindsamlingen og omfanget, men forbløffet over den sikkerhedsbrist, som muliggjorde masse-adgangen til de indsamlede data.

Flere informationer hos sikkerhedsfirmaet Upguard: <https://www.upguard.com/breaches/cloud-leak-centcom>

*kwn*

## DRÆBERROBOTTER TIL DISKUSSION

Dødelige autonome våbensystemer, de såkaldte LAWS, er kommet på FN's dagsorden. Den potentielle anvendelse af disse våbensystemer rejser ifølge FN en række retlige, etiske og sikkerhedspolitiske spørgsmål, hvilket har medført, at emnet i dagene 13. november til 17. november for første gang blev diskuteret åbent på et FN-møde i Genf. LAWS var i forvejen blevet drøftet på et uformelt møde i 2014 i en såkaldt ekspertgruppe. Det skete på foranledning af en kampagne ført af en række NGO'er tilbage i 2013, "Campaign to Stop Killer Robots", som opfordrede til et præventivt forbud. Indtil videre har 21 FN-lande valgt at følge appellen, herunder Argentina,

Irak, Pakistan, Peru og Uganda. Til gengæld er appellen blevet mødt med tavshed fra stater, som er kommet længst med at udvikle autonome våbensystemer: USA, Kina og Rusland. Mens diskussionerne om en mulig politisk regulering bevæger sig langsomt, går det hurtigt med den teknologiske udvikling. Den britiske kampdrone Taranis er angiveligt i stand til selv at udpege mulige mål. Ekspertter er generelt enige om, at sådanne systemer er, eller er tæt på at være, en generel realitet på samme måde som selvkørende biler.

Mere om FN-mødet: <https://www.prosa.dk/link/t-ecd1c8a>

*kwn*

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

*Scan koden og  
bliv kontaktet for  
et uforpligtende  
tilbud*



## Vil du også have del i overskuddet?

Så skift til GF Forsikring.

GF er ikke som andre forsikringselskaber. 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.

Læs mere på [www.gfforsikring.dk](http://www.gfforsikring.dk)  
eller ring til os på 86 10 36 00.



*Overskud  
til hinanden*

GF Tele IT · Strandvejen 59 · 2100 København Ø · Tlf. 86 10 36 00 · [www.gfteleit.dk](http://www.gfteleit.dk)

**“Datasikkerhed er et uhyre spændende område med gode jobmuligheder”**

Anne Dorte Bach, projektleder og DPO, Magenta

# DATA PROTECT OFFICER

*er* en ny karrierevej for it-folk





**Projektleder Anne Dorte Bach er DPO i udviklingshuset Magenta. Sådan en databeskyttelsesansvarlig skal alle offentlige myndigheder og visse private virksomheder have, som følger af EU-databeskyttelsesforordningen, der træder i kraft den 25. maj. Arbejdet med datasikkerhed betragter Anne Dorte Bach som et karrieremæssigt valg.**

Af Stig Andersen, freelancejournalist

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

Foto: Lars Bertelsen

Anne Dorte Bach har siden august 2016 været projektleder og DPO (Data Protection Officer) hos Magenta, som udvikler it-løsninger, der er baseret på open source, og som også bliver frigivet på open source-licenser. Virksomheden har i alt 28 medarbejdere fordelt på afdelinger i Aarhus og København og har de senere år fået foden godt ind på det offentlige it-marked.

– Vores vurdering er, at vi egentlig ikke er forpligtet til at have en DPO-funktion, men vi har valgt at indføre den, da vi ønsker at have fuld fokus på databeskyttelse i vores arbejde, siger hun.

Virksomheden er i øjeblikket i fuld gang med implementere de nødvendige tiltag for at kunne leve op til den nye databeskyttelsesforordning fra EU, der træder i kraft i slutningen af maj.

Der bliver i udstrakt grad anvendt kryptering i Magentas løsninger, men virksomheden har ikke en egentlig standard for, hvad der præcist skal krypteres.

– Vi udvikler meget forskellige løsninger, så vi tager stilling til krypteringen ud fra en risikovurdering i forhold til de specifikke leverancer, siger Anne Dorte Bach.

### **Retten til at blive slettet**

Der er også meget fokus på, at løsningerne reelt understøtter retten til at blive slettet. Udviklerne er i gang med at trawle de eksisterende løsninger igennem for at sikre, at data ikke blot bliver markeret som slettet, men rent faktisk kan blive slettet helt, såfremt det er nødvendigt. Databeskyttelsesforordningen lægger ikke op til, at eksisterende systemer skal redesignes ud fra en Privacy by Design-tilgang, men Magenta har i samarbejde med sine kunder valgt at gøre det i flere tilfælde.

– Vores systemer er 100 procent open source, så vi ejer dem jo ikke – vi udvikler og vedligeholder dem. Så vi gennemgår først systemerne internt og snakker derefter med kunderne for at høre, om det kunne give mening at opdatere systemerne med de elementer, der understøtter effektiv databeskyttelse, forklarer Anne Dorte Bach.

Selve grunddesignet af løsningerne, herunder dataminimering, bliver også taget op. >>

– Vi diskuterer typisk med kunderne, hvilke data det rent faktisk er nødvendigt at indsamle til det specifikke formål, siger hun.

Som databehandler er Magentas rolle som udgangspunkt ret teknisk, men hvor det er relevant, forsøger man også at komme med forslag til kunderne om organisatoriske tiltag, der kunne understøtte bedre databeskyttelse, for eksempel med hensyn til sletning af data.

Magenta arbejder løbende med at udbrede viden om databeskyttelsesforordningen internt blandt udviklere og projektfolk. Det bliver blandt andet gjort i forbindelse med udviklerdage, hvor databeskyttelse inklusive beredskabsplaner bliver faste punkter. Det vil også blive indarbejdet i de tjeklister, man benytter ved projektopstart.

– Vores held er, at vi er en lille virksomhed, hvor den interne kommunikation om de her emner er hurtig og nem, siger Anne Dorte Bach.

### Dokumentationen den største udfordring

Selvom den 25. maj 2018 er sat som deadline for at leve op til den nye forordning, ser hun arbejdet med databeskyttelse som løbende arbejde, der også vil fortsætte ud over den dato.

– Arbejdet med databeskyttelsesforordningen passer me-

Med en uddannelsesbaggrund som cand.mag. i engelsk samt film og medievidenskab lå det nok ikke lige i kortene, at Anne Dorte Bach en dag skulle arbejde som projektleder og Data Protection Officer (DPO) i udviklingsvirksomheden Magenta.

Vejen er gået over en ansættelse på Københavns Universitet, hvor hun arbejdede med den tekniske side af kommunikation såsom implementering af content management systemer og løsninger til udsendelse af pressemeddelelser. Læg dertil en lang række kurser, primært på IT-Universitetet, i nogle grundlæggende discipliner som frontend-programmering, databaser, brugervenlighed og senest softwarearkitektur. Undervejs er hun så også lige blevet certificeret softwaretester ifølge den anerkendte standard ISTQB. Projektledelseskurser, primært inden for PRINCE2, kan hun også skrive på CV'et.

– Jeg har ikke taget de teknisk orienterede kurser for at blive programmør, men for at få en bedre forståelse af selve softwareudviklingsprocessen, hvilket jeg så kan bruge i mit daglige arbejde, siger hun.

Det var kurset i it-arkitektur, der for alvor ledte hende i retning af arbejdet med datasikkerhed.

– Jeg synes, at datasikkerhed er et meget spændende felt, og det er samtidig et område, hvor der er gode jobmulig-

---

**“Man skal også være opmærksom på, at det potentielt er lidt af en pengemaskine for it-firmaer og konsulenter”**

Anne Dorte Bach, projektleder og DPO, Magenta

---

get fint ind i det, vi i forvejen laver, så vi er ikke på den måde oppe at køre over deadline den 25. maj. På den anden side er forordningen sammen med deadline en god katalysator og en god mulighed for at få ryddet op der, hvor det måtte være nødvendigt, siger Anne Dorte Bach, som også gerne vil mane til besindelse i forhold til den nye forordning.

– Ret beset er databeskyttelsesforordningen en relativt lille skærpelse af den eksisterende lovgivning, så jeg synes heller ikke, man skal gøre det til mere, end det er. Man skal også være opmærksom på, at det potentielt er lidt af en pengemaskine for it-firmaer og konsulenter, siger hun.

Anne Dorte Bach tilføjer, at risikoen for store bøder selvfølgelig er et væsentligt nyt element, men den største udfordring ligger et andet sted.

– Den største udfordring for en virksomhed som vores bliver højst sandsynligt, at man nu på et hvilket som helst tidspunkt skal kunne dokumentere i detaljer, hvordan man håndterer databeskyttelsen i løsningerne, siger hun.

heder. Jeg ville gerne ind i it-branchen, og med den fokus, der er på sikkerhed – blandt andet på grund af databeskyttelsesforordningen – var det for mig et godt valg set ud fra et karrieremæssigt synspunkt, siger hun.

### Systematik og struktur

Anne Dorte Bach blev ansat i Magenta i august 2016 som projektleder for kunde- og udviklingsprojekter. Virksomheden havde haft voksevækst og havde brug for at strømline forskellige processer blandt andet i forhold til udviklingsprincipper og dokumentation. Noget af det arbejde blev Anne Dorte Bach tovholder på, og da man på et tidspunkt ønskede at placere et tydeligere ansvar og styrke fokus på datasikkerheden, blev det besluttet at oprette en DPO-funktion – selvom Magenta rent formelt ikke er forpligtet til det.

– Da spørgsmålet om en DPO kom op, meldte jeg mig. Det er vigtigt i den funktion at have en systematisk og

*Magenta vil i forbindelse med databeskyttelses forordningen holde udviklerdage, hvor databeskyttelse inklusive beredskabsplaner bliver faste punkter. Det vil også blive indarbejdet i de tjeklister, man benytter ved projektopstart. – Vores held er, at vi er en lille virksomhed, hvor den interne kommunikation om de her emner er hurtig og nem, siger Anne Dorte Bach.*



struktureret tilgang til tingene, og det vil jeg mene, jeg har, siger hun.

### Fokus på sikkerheden

Ifølge Anne Dorte Bach går hendes DPO-funktion meget ud på at koordinere arbejdet med at fastlægge de relevante sikkerhedsprocedurer, få dem indarbejdet som en naturlig del af arbejdsgangene i virksomheden samt løbende at opdatere de relevante dokumenter – og ikke mindst at holde konstant fokus på datasikkerheden.

– En af udfordringerne er klart at fastholde fokus på sikkerheden hele tiden – også når der er meget travlt. Generelt er det meget vigtigt, at man i det arbejde aktivt inddrager sine udvikler- og projektlederkolleger, så man kan få deres input til de processer og tilhørende dokumenter, der skal implementeres, siger hun.

Magenta har ikke egen jurist, men Anne Dorte Bach trækker på en ekstern advokat til rådgivning om de juridiske aspekter af databeskyttelsesforordningen.

Der er ikke nogle formelle krav til en DPO, og Anne Dorte Bach har ikke taget egentlige kurser inden for datasikkerhed. Hun har været til flere af de orienteringsmøder, der for tiden bliver holdt om databeskyttelsesforordningen og DPO-funktionen, men overvejer enten at tage et kursus på IT-Universitetet eller eventuelt tage en egentlig DPO-cer-

tificering, som nu udbydes af en del advokatfirmaer. På spørgsmålet, om hun på nogen måder fortryder den vej, hun er slået ind på, er svaret klart:

– Jeg har på ingen måde fortrudt, at jeg rakte fingeren op, da vi skulle have besat DPO-funktionen. Det er et spændende område at arbejde med, og da der er stor opmærksomhed på og lydhørhed over for datasikkerhed her i huset, sidder jeg på ingen måde alene med det, men har mange berøringsflader ud i vores organisation – som heller ikke er større, end at vi kan kommunikere meget umiddelbart og direkte, siger hun.

### Anne Dorte Bachs vej til DPO

Anne Dorte Bach er uddannet cand.mag. i engelsk samt film og medievidenskab. Ud over erhvervs erfaring har hun på vejen mod sit nuværende job som projektleder og DPO hos Magenta suppleret med følgende videreuddannelse: Software Architecture (ITU, MA niveau) Softwaretest - ISTQB Foundation (Teknologisk Institut) PHP, Scripting og databaser (ITU, BA niveau) Usability (ITU, BA niveau) Projektledelse, PRINCE2 (DIEU/Mannaz) HTML, CSS, JavaScript



*Formålet med Privacy by Design og Privacy by Default er at sikre, at selve designet og grundindstillingerne i løsningen gør det umuligt, eller i hvert tilfælde meget svært at misbruge data, hvis de skulle slippe ud, siger Gert Læssø Mikkelsen, ph.d. i kryptografi og leder af Security Lab på Alexandra Institutet.*

Nu bliver

# PRIVACY DESIGN *by*

lovpligtigt

Privacy by Design skal fremover være en helt naturlig og integreret del af systemudviklingsprocessen. Den enkelte udvikler skal være med til at sikre, at det sker.

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[[prosabladet@prosa.dk](mailto:prosabladet@prosa.dk)]  
Foto: Stig Andersen

Den 25. maj 2018 træder den nye EU-databeskyttelsesforordning i kraft i Danmark. Et af de overordnede mål med forordningen er at sikre den enkelte borgers ret til beskyttelse af personoplysninger – en ret som de senere år har været under stærkt pres på grund af både offentlige og kommercielle aktørers stadig mere effektive indsamling og anvendelse af persondata.

Forordningen indeholder en lang række elementer, der skal understøtte dette formål. Store bøder ved overtrædelse af forordningen og under visse omstændigheder krav om ansættelse af en Data Protection Office (DPO) har været de mest omtalte elementer, men der er andre vigtige bestemmelser i forordningen, som har direkte indflydelse på den måde, man designer og udvikler it-løsninger på. Forordningen indeholder således krav om "databeskyttelse gennem design" og "databeskyttelse gennem standardindstillinger", nok bedre kendt som henholdsvis Privacy by Design og Privacy by Default.

## Datalæk vil ske

– Erfaringerne viser, at når man designer nye it-løsninger, så skal udgangspunktet være, at der vil ske datalæk, hvor personoplysninger slipper ud. Præmissen med, at vi designer et system og bagefter beskytter det med diverse sikkerhedstiltag, holder ganske enkelt ikke. Formålet med Privacy by Design og Privacy by Default er netop at sikre, at selve designet

Privacy by Design  
- De syv grundprincipper

Nedenstående syv grundprincipper blev udviklet i 1990'erne og publiceret i 2009 af Ann Cavoukian, der fra 1997 til 2014 var Information and Privacy Commissioner for den canadiske provins Ontario. De syv principper var hendes bud på, hvad man på et overordnet plan skulle have for øje, hvis man håndterer persondata. I dag er disse principper de facto definitionen af Privacy by Design-konceptet.

1. Proactive not Reactive; Preventative not Remedial
2. Privacy as the Default Setting
3. Privacy Embedded into Design
4. Full Functionality — Positive-Sum, not Zero-Sum
5. End-to-End Security — Full Lifecycle Protection
6. Visibility and Transparency — Keep it Open
7. Respect for User Privacy — Keep it User-Centric

Se dokumentet "Privacy by Design - The 7 Foundational Principles" (<https://www.prosa.dk/link/n-6bc39bd>) for forklaringer af de enkelte principper.

og grundindstillingerne i løsningen gør det umuligt, eller i hvert tilfælde meget svært at misbruge data, hvis de skulle slippe ud, siger Gert Læssø Mikkelsen, ph.d. i kryptografi og leder af Security Lab på Alexandra Institutet. >>

## Databeskyttelsesforordningen

- Endelig vedtagelse i EU den 25. maj 2016. Træder i kraft i Danmark den 25. maj 2018.
- Omtales ofte som GDPR (General Data Protection Regulation).
- Ifølge indledningen til forordningen handler den om "beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger".
- Ifølge indledningen er baggrunden for den nye forordning, at den hastige teknologiske udvikling og globaliseringen har skabt nye udfordringer, hvad angår beskyttelse af personoplysninger. Målet er at skabe en stærkere og mere sammenhængende databeskyttelse i EU, inklusive effektiv håndhævelse, for at skabe den tillid, der gør det muligt for den digitale økonomi at udvikle sig på det indre marked.
- Da det er en forordning, har den umiddelbart retlig virkning i de enkelte EU-lande. Forordningen erstatter det hidtidige databeskyttelsesdirektiv, som i Danmark er udmøntet i persondataloven. Der vil på en række områder være mulighed for at indføre nationale særregler.
- Nogle af de nye elementer i forordningen i forhold til eksisterende lovgivning er:
  - Offentlige myndigheder og enkelte private virksomheder vil skulle udpege en såkaldt databeskyttelsesansvarlig eller Data Protection Officer (DPO). Databeskyttelsesrådgiveren skal understøtte, at den dataansvarlige overholder reglerne i forordningen.
  - Hvis der sker brud på sikkerheden, skal virksomheder og myndigheder indberette det til Datatilsynet. Der kan gives store bøder, hvis virksomhederne bryder reglerne – op til 4 procent af bruttoomsætningen for private virksomheder. 25. oktober 2017 fremsatte justitsminister Søren Pape Poulsen forslag om, at offentlige myndigheder skal kunne straffes med op til 4 procent af dritsbevillingen, dog maksimalt 16 millioner kroner.
  - Der er stærkt øgede krav til dokumentation eksempelvis i form af en DPIA (Data Privacy Impact Assessment), hvor man skal beskrive, hvad virksomheden vil foretage sig, hvis der forekommer et sikkerhedsbrud. DPIA skal omfatte både konsekvenser for virksomheden samt konsekvenser for de personer, hvis data er kompromitteret.
  - Det vil være krav om Privacy by Design og Privacy by Default, når man designer nye it-løsninger. Det vil sige, at beskyttelsen af personoplysninger skal integreres i selve grunddesignet, og at beskyttelsen skal slås til som standard.
- Læs Datatilsynets generelle informationspjece her: <https://www.prosa.dk/link/n-6bc39bd>
- Læs Datatilsynets vejledning om DPO-funktionen her: <https://www.prosa.dk/link/p-0b93876>



Beskyttelse af data skal således være en helt naturlig og integreret del af løsningen, og det må ikke være noget, der aktivt skal slås til i nogle indstillinger – løsningen skal være født med beskyttelsen slået til.

Selve konceptet Privacy by Design (PbD) blev udviklet i 1990'erne og publiceret i 2009 af Ann Cavoukian, der fra 1997 til 2014 var Information and Privacy Commissioner i den canadiske provins Ontario. Konceptet blev formuleret i syv grundprincipper som eksempelvis, at "privacy er embedded i designet, at "privacy er default", og at privacy ikke må betyde, at man giver køb på "full functionality". I dag er disse principper de facto-definitionen af PbD-konceptet.

## Privacy by Design-teknologier

Beskyttelse af persondata kan bygges ind i designet af en it-løsning ved hjælp af en lang række udviklingsprincipper og specifikke Privacy Enhancing Technologies (PET). Her er nogle enkelte eksempler:

- Anonymisering: Konvertering af dele af data, således at de data, som kan henføres til en person, slettes eller gøres permanent ulæsbare for eksempel gennem kryptering, hvor dekrypteringsnøglen slettes.
- Pseudonymisering: Identificerende data erstattes af koder i kombination med en nøgle, således at data ikke kan henføres til en person uden anvendelse af nøglen, hvilket som nævnt i forordningen bidrager til at reducere risiko.
- Kryptering: Kodning af data, således at data kun kan læses af den, som er besiddelse af nøglen.
- Dataminimering: Anvendelse af persondata begrænses til, hvad der er nødvendigt i forhold til det specifikke formål.

Kilde: Dansk IT: <https://www.prosa.dk/link/o-a866dfd>





## “Meget af det, som rent teknisk understøtter Privacy by Design, er allerede kendte discipliner. Pointen er, at man skal huske at tænke dem ind fra starten af designprocessen”

Gert Læssø Mikkelsen, ph.d. i kryptografi, leder af Security Lab på Alexandra Institutet

Rent teknisk implementeres PbD gennem en lang række teknologier og udviklingsprincipper, der går under betegnelsen Privacy Enhancing Technologies. Det handler blandt andet om anonymisering, pseudonymisering, dataminimering, kryptering, Information Lifecycle Management og andet, der bevirker, at koblingen mellem en fysisk person og persondata ikke er umiddelbart tilgængelig, og at data ikke indsamles og opbevares, ud over hvad der er nødvendigt i forhold til den specifikke anvendelse.

– Meget af det, som rent teknisk understøtter PbD, er allerede kendte discipliner. Pointen er, at man skal huske at tænke dem ind fra starten af designprocessen, siger Gert Læssø Mikkelsen, der henviser til otte guidelines defineret af ENISA (European Network and Information Security Agency) som gode og operationelle i forhold til den tekniske implementering af PbD.

Birgitte Kofod Olsen, partner i Carve Consulting og i bestyrelsen for "tænkehandletanken" DataEthics, peger også på ENISA's guidelines som en rigtig god indgang til PbD.

– ENISA foreslår tilgange til implementering af tekniske løsninger i forhold til beskyttelse af persondata – en dataorienteret strategi og en procesorienteret. I deres guidelines er der gode eksempler på, hvordan databeskyttelsen kan tænkes ind fra starten på en måde, der opfylder databeskyttelsesforordningens krav, og de burde efter min mening være standard-tjeklister for alle udviklere, siger hun.

### Privacy by Policy ikke tilstrækkeligt

Ifølge databeskyttelsesforordningens artikel 25 om "Databeskyttelse gennem design og databeskyttelse

gennem standardindstillinger" skal den dataansvarlige implementere "passende tekniske og organisatoriske foranstaltninger", der kan opfylde forordningens krav om beskyttelse af de registreredes persondata. Det er således ikke tilstrækkeligt at indføre procedurer og politikker i sin organisation til sikring af databeskyttelsen – såkaldt Privacy by Policy – der skal anvendes værktøjer fra teknikkassen.

– Der ligger to supplerende krav i forordningen: en organisatorisk og en teknisk. I praksis betyder det, at politikker og procedurer skal sætte rammen for, hvordan man arbejder med Privacy by Design og Privacy by Default, og at de tekniske løsninger skal være udviklet på en måde, så de i sig selv bidrager til, at databehandlingen foregår i overensstemmelse med principper som formålsbestemthed, nødvendighed, korrekthed og opbevaringsbegrænsning, forklarer Birgitte Kofod Olsen.

Ifølge Gert Læssø Mikkelsen har offentlige og private virksomheders tilgang til persondatabeskyttelse hidtil ligget mere inden for Privacy by Policy end Privacy by >>

ENISA (European Union Agency for Network and Information Security) beskriver otte designstrategier, der understøtter beskyttelse af persondata, og som kan anvendes som guidelines i udviklingsprocessen. Læs denne artikel i netudgave for at se strategierne koblet til design patterns og til krav i databeskyttelsesforordningen (GDPR): <https://www.prosa.dk/link/u-7a3b2bf>

Design. Det håber han, at databeskyttelsesforordningen kan ændre på.

– Jeg håber, at den nye forordning kan fungere som en katalysator, der virkelig kan rette fokus på det her område og få både offentlige og private virksomheder til at tage det alvorligt. Vi har jo allerede lovkrav på det her område, men de bliver desværre ikke efterlevet i særligt høj grad, siger han.

Samme billede ser Birgitte Kofod Olsen:

– Det kan jo ikke udelukkes, at nogle virksomheder i praksis allerede har implementeret PbD for at leve op til den nuværende lovgivning, men det er ikke mit indtryk, at en sådan tilgang er særlig udbredt. I den nye forordning bliver det til gengæld et retligt krav, at man implementerer PbD, siger hun.

### Eksisterende systemer

Der er i forordningen ikke noget krav om, at eksisterende systemer skal redesignes ud fra principperne i PbD. De eksisterende systemer skal dog kunne understøtte, at de øvrige bestemmelser i forordningen overholdes, og større ændringer i eksisterende løsninger kan udløse krav om PbD.

– Da meget af databehandlingen efter maj 2018 jo vil foregå på "gammelt" udstyr, vil man skulle tjekke sine løsninger med henblik på at fastslå, om databehandlings-

og sikkerhedskravene kan opfyldes. Og ved større ændringer af eksisterende løsninger og services eller indkøb af nye vil det være nødvendigt at forholde sig til behovet for PbD, siger Birgitte Kofod Olsen.

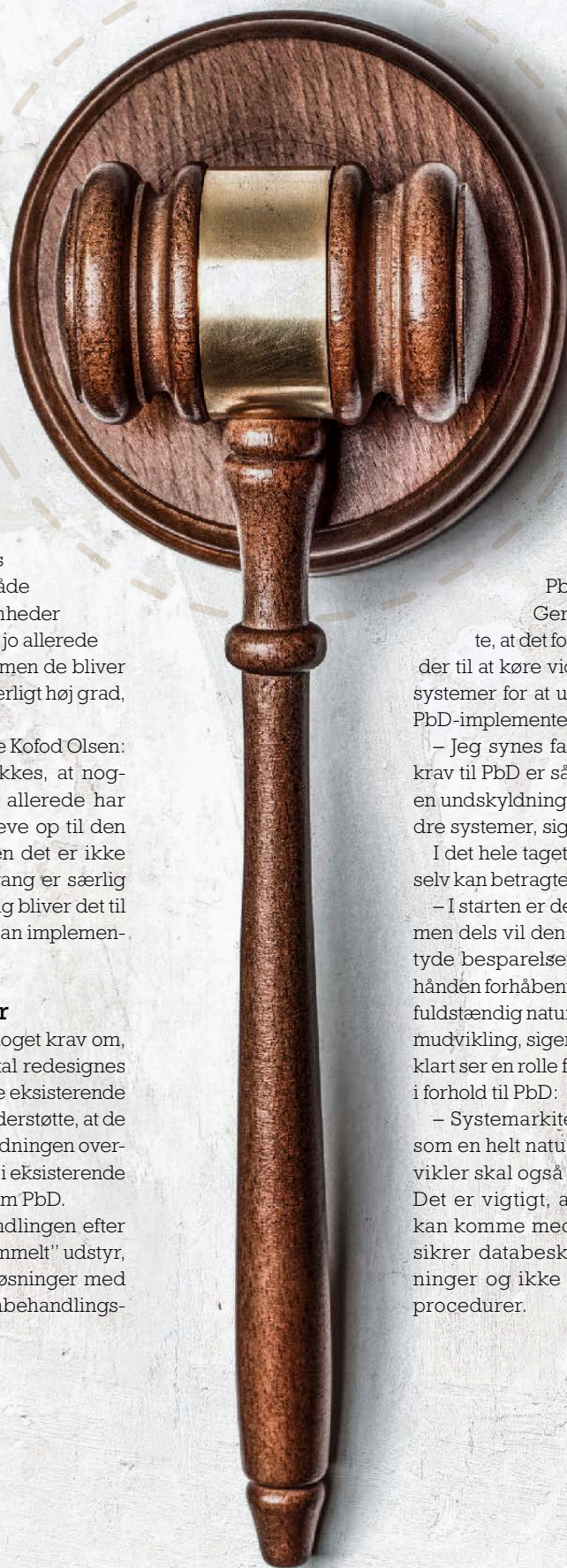
Gert Læssø Mikkelsen kan frygte, at det forhold kan få nogle virksomheder til at køre videre med ældre, halvdårlige systemer for at undgå at skulle investere i en PbD-implementering.

– Jeg synes faktisk ikke, at forordningens krav til PbD er så høje, at det kan bruges som en undskyldning for at undlade at udskifte ældre systemer, siger han.

I det hele taget mener han ikke, at PbD i sig selv kan betragtes som et fordyrende element.

– I starten er det selvfølgelig en investering, men dels vil den øgede sikkerhed kunne betyde besparelser i driften, dels vil det efterhånden forhåbentlig blive indarbejdet som en fuldstændig naturlig og integreret del af systemudvikling, siger Gert Læssø Mikkelsen, som klart ser en rolle for de tekniske medarbejdere i forhold til PbD:

– Systemarkitekterne bør tænke PbD ind som en helt naturlig ting, og den enkelte udvikler skal også altid have det i baghovedet. Det er vigtigt, at udviklerne til hver en tid kan komme med indspark til, hvordan man sikrer databeskyttelsen med tekniske løsninger og ikke blot gennem politikker og procedurer.





# DANSK FORTOLKNING

## er forkert

**Sikkerhedseksperter Henning Mortensen mener, at Justitsministeriets udlægning af Privacy by Design er for snæver og kan risikere at føre til utilstrækkelig beskyttelse af persondata.**

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[[prosabladet@prosa.dk](mailto:prosabladet@prosa.dk)]

Henning Mortensen, gennem 15 år seniorrådgiver i Dansk Industri, formand for Rådet for Digital sikkerhed og Chief Privacy Officer i grossistvirksomheden Brødrene A&O Johansen A/S, er kritisk over for den tolkning af databeskyttelsesforordningen, som Justitsministeriet har offentliggjort i form af den såkaldte Betænkning Nr. 1565. Betænkningen er et vigtigt dokument, da den skal fungere som grundlag for, at forordningen bliver korrekt gennemført i dansk ret inklusive eventuelle nationale særregler.

– Hovedbudskabet i betænkningen er, at der ikke rigtigt er noget nyt under solen, og at man næsten er i mål, hvis man overholder den nuværende lovgivning, siger han og fortsætter:

– Jeg mener, at Betænkning Nr. 1565 er et super nyttigt og godt værk fra Justitsministeriet, men i forhold til Privacy by Design-bestemmelsen i forordningen har ministeriet valgt en relativt snæver og sikkerhedsorienteret udlægning, hvilket betyder, at man kan konkludere, at man stort set er dækket ind af den nuværende lovgivning. Det ville man ikke kunne, hvis man havde valgt den bredere udlægning af Privacy by Design, som forordningen efter min mening lægger op til.

Hvis virksomhederne læner sig op ad Justitsministeriets udlægning, er konsekvensen ifølge Henning Mortensen, at vi risikerer ikke at få den den privacy-beskyttelse, som var målet med forordningen.

### Bredere definition i Norge

Som et udtryk for, at det danske justitsministerium har valgt en relativt snæver tolkning af Privacy by Design-begrebet, henviser han til det norske datatilsyns vejledning.

– Det norske datatilsyn har i sin vejledning til forordningen – i modsætning til det danske justitsministerium – eksplicit henvist til de syv grundlæggende principper i Privacy by Design, som de i sin tid blev formuleret af Ann Cavoukian, og som vel nærmest udgør definitionen af begrebet. Dermed bliver Privacy by Design-konceptet bredt ud i en grad, så der vil ligge en forpligtelse til at implementere tekniske løsninger, der understøtter privacy i hele forord-

ningens forstand og ikke blot løsninger, der understøtter den grundlæggende datasikkerhed fra sikkerhedsbestemmelsen i Artikel 32, siger han.

Som eksempler på tekniske tiltag, der understøtter privacy, men som ikke er sikkerhedstiltag, nævner han automatiseret dokumentation af, at der er indhentet samtykke hos den registrerede, automatisk sletning af data efter en bestemt tid og automatisering af processen med at give borgeren indsigt i sine persondata. Det er den type løsninger, som Justitsministeriet ifølge Henning Mortensen har skåret fra i den udlægning af Privacy by Design, som er indeholdt i Betænkning Nr. 1565.

### Justitsministeriets svar

Justitsministeriet er blevet forelagt kritikken fra Henning Mortensen og udtaler i et mailsvar, at Betænkning Nr. 1565 tager "afsæt i den forståelse af begrebet databeskyttelse gennem design, som lægges til grund i Artikel 29-Gruppens udtalelse (i dokumentet "The Future of Privacy", red.) og Datatilsynets praksis, og når der netop inddrages en udtalelse fra Artikel 29-Gruppen, er det et udtryk for, at det er centralt, at den fælles europæiske forståelse af begrebet indgår i betænkningen."

Artikel 29-Gruppen er en rådgivende og uafhængig gruppe nedsat af EU, hvis funktion er at komme med henstillinger, udtalelser og notater til forståelse og implementering af databeskyttelsesforordningen.

Justitsministeriet siger endvidere i sit svar, at der "i december måned 2017 vil blive offentliggjort en praktisk anvendelig vejledning, hvor forståelsen af databeskyttelse gennem design og standardindstillinger bliver gennemgået detaljeret og foldet mere ud."

### Yderligere oplysninger

- "The Future of Privacy" af Artikel 29-gruppen: <https://www.prosa.dk/link/r-5d320f5>
- Det norske datatilsyns vejledning i Privacy by Design: <https://www.prosa.dk/link/q-a7310f5>

# Databeskyttelse er *et* **GRUND VILKÅR**



KMD har håndteret sikkerhed i forhold til persondata i flere årtier. Kravene i databeskyttelsesforordningen om Privacy by Design og Privacy by Default ændrer ikke grundlæggende ved selve systemudviklingen i virksomheden.

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

– KMD har som selskab siden 1970'erne beskæftiget sig med offentlige systemer indeholdende persondata, så vi har i mange år skullet håndtere og beskytte sensitive data på en god måde, siger Ole Haugaard Madsen, sikkerhedsdirektør i KMD, og fortsætter:

– Den nye forordning introducerer naturligvis nye elementer som øget dokumentationskrav, bøder, krav til risikovurderinger og governance i forhold til databeskyttelse, men vores tilgang flugter med udmeldingen fra Justitsministeriet om, at hvis man er godt med i forhold til den gældende lovgivning, så står man rigtigt godt i forhold til den kommende forordning.

De specifikke krav i databeskyttelsesforordningen om Privacy by Design og Privacy by Default introducerer ifølge Ole Haugaard Madsen ikke fundamentalt nye koncepter i KMD's tilgang til systemudvikling.

– Koncepter som pseudonymisering og anonymisering er jo ikke nye, og vi har arbejdet med dem i mange år, men gennem kravet i forordningen om Privacy by Design og Privacy by Default bliver de jo i meget højere grad synliggjort og gjort specifikke, siger han.

## Tjeklister

KMD's projekt med at implementere databeskyttelsesforordningen blev igangsat i 2015 og kører i to hovedspor: et i forhold til projekt, et andet i forhold til softwareudvikling. Et hovedmål er, at hele tankesættet og bevidstheden om

databeskyttelse skal udbredes til hele organisationen.

– Projektet lykkes ikke, hvis vi bygger en "processilo", der handler om databeskyttelse. Succesen består i, at databeskyttelsen bliver indarbejdet i de grundlæggende processer inden for projekt og udvikling, siger Ole Haugaard Madsen.

Han tilføjer, at de aktuelle interne diskussioner i KMD om den rette organisering af arbejdet med databeskyttelse netop går på balancen mellem at forankre bevidstheden og kompetencerne "lokalt" i projekterne og hos udviklerne over for at have en enhed i virksomheden, der har de helt dybe kompetencer på området. Hans vurdering er, at det ikke er et enten-eller, men bør være et både-og.

Helt konkret foregår selve implementeringen af databeskyttelsesforordningen blandt andet ved at indbygge en række tjeklister i de eksisterende processer.

– Vi gennemgår løbende vores leverancemodeller, og som en del af det almindelige arbejde med at opdatere dem vil vi implementere tjeklister, der sikrer, at man har gjort sig de nødvendige tanker om databeskyttelsen, siger Ole Haugaard Madsen og fortsætter:

– Det vigtige er at finde en ramme for beskrivelsen af Privacy by Design og Privacy by Default. Det første element, der skal defineres i et softwareprojekt, er, hvad der er nødvendigt i den specifikke løsning. Og det indebærer en analyse af risici og fastlæggelse af tekniske kontroller.

## “Succesen består i, at databeskyttelsen bliver indarbejdet i de grundlæggende processer inden for projekt og udvikling”

Ole Haugaard Madsen, sikkerhedsdirektør, KMD



### Brug for kombinationskompetencer

Der findes teknologi til at validere systemerne op imod krav til databeskyttelse, men ifølge Ole Haugaard Madsen handler det mere om, at databeskyttelse bliver en integreret del af de forskellige discipliner, der bringes i spil i forbindelse med udvikling og levering af systemerne. Hvis man vælger at understøtte overholdelsen af krav til databeskyttelse ved hjælp af teknologi, har han et godt råd:

– Man bør ikke blindt stole på en softwarevalideringsløsning, der melder grøn, gul eller rød på databeskyttelsen i en løsning. Resultatet af en automatiseret test vil altid skulle vurderes i det konkrete tilfælde, for eksempel ud fra hvor kritisk løsningen er, siger han.

Som eksempel nævner han en health care-løsning, hvor en hjemmehjælper har adgang til kritiske data fra en

iPad. Her drejer det sig om at kunne dokumentere alle de valg, der er taget, og at have valideret, at alle potentielle risici i forhold til databeskyttelsen er blevet adresseret.

Den øgede fokus på sikkerhed og databeskyttelse har også betydet en udvikling i kravene til de kompetencer, som bliver efterspurgt i en virksomhed som KMD.

– Der er stort behov for dygtige udviklere med kompetencer inden for sikkerhed. De kan være svære at finde i dag, og det er helt sikkert nødvendigt, at flere udviklere bliver uddannet i sikkerhed, sikker kode og de koncepter, der har med databeskyttelse at gøre. Som i mange andre sammenhænge er man i høj kurs, hvis man magter at skræve over to områder, siger Ole Haugaard Madsen.



# NYE KARRIERE- MULIGHEDER

for udviklere og andre it-folk

Hvis databeskyttelsesforordningen bliver implementeret på den rigtige måde, kan den ifølge it-politisk rådgiver i PROSA Ole Tange føre til et forstærket fokus på Privacy by Design. Dermed vil der også åbne sig nye karrieremuligheder.

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

Ole Tange, it-politisk rådgiver i PROSA, har gennem mange år beskæftiget sig med datasikkerhed, herunder Privacy by Design. Han ser den nye databeskyttelsesforordning som en mulighed for et forstærket fokus på Privacy by Design (PbD) som en helt naturlig del af udviklingen af it-løsninger.

– Helt konkret kan det for eksempel handle om, at CPR-nummer og personoplysninger ikke er koblet i samme datasæt, men at man i første omgang blot har en kobling mellem personoplysningerne og et transaktionsnummer. Koblingen til CPR-nummeret kan så ligge i en separat tabel, som man kan slå op i, når der er behov for det. Det kræver ikke ny og avanceret teknologi, men er blot et sundt princip, der vil være et godt skridt på vejen hen imod PbD, siger han.

## Standardteknikker på vej

Der forskes for tiden i nye teknologier som Multiparty Computation og andre avancerede teknikker, hvor princippet er, at kritiske data kan holdes skjult for de involverede parter, uden at det går ud over den ønskede funktionalitet. Ole Tange tror på, at disse teknikker med tiden vil vinde indpas inden for mainstream-softwareudvikling.

– Lige nu er der gang i udvikling af teknologier, som ad åre vil blive stillet til rådighed som standardmoduler for ud-

viklerne. Indtil det sker, er det vigtigt, at systemarkitekter, udviklere og andre, der er involveret i udviklingsprocessen, til hver en tid er opmærksomme på, at databeskyttelsen bliver bygget ind i løsningerne med de midler, vi har til rådighed i dag, siger han og tilføjer:

– Det kan jo sommetider være svært for menige udviklere at komme igennem med forslag, der potentielt er en merudgift, men med de bøder, virksomhederne nu kan risikere at få, hvis de ikke lever op til forordningen, kan udviklerne jo hjælpe virksomheden med at undgå et økonomisk tab.

## Gode karrieremuligheder

Ole Tange ser aktuelt et problem i manglende kompetencer inden for Privacy by Design. Emnet fylder ikke meget på de forskellige it-uddannelser, men det findes dog. Konkret peger han på tre kurser inden for sikkerhed og databeskyttelse, der udbydes af Aalborg Universitets Center for Communication, Media and Information Technologies i København. Ole Tange mener, at der ligger gode karrieremuligheder i at uddanne sig inden for området.

– I forhold til eksempelvis USA og Asien har vi herhjemme et stort fokus på området, så jeg tror, der ligger nogle rigtig gode forretningsmuligheder og dermed også karrieremuligheder i det, siger han.

I databeskyttelsesforordningen tales der om indførelse af "passende tekniske og organisatoriske foranstaltninger" til at understøtte PbD. Der er et element af "gummiparagraf" i en sådan formulering, og Ole Tange kan også være bekymret for, at PbD-begrebet bliver misforstået og implementeringen dermed utilstrækkelig.

– Risikoen er, at nogle misforstår begrebet og udvander det i retning af Privacy by Policy. På den anden side er det også nødvendigt, at lovgivningen har lidt "gummi" i sig, så den ikke for hurtigt bliver forældet. Derfor bliver det uhyre vigtigt, at de fortolkninger, der bliver lagt ned over lovgivningen, bevæger sig i den rigtige retning, siger han.

#### Overholder ikke gældende lovgivning

I den betænkning, som Justitsministeriet har udsendt som retningslinjer for implementeringen af den nye forordning, er hovedbudskabet, at hvis man overholder den nuværende lovgivning, er man ikke så langt fra målet. Ole Tange er i princippet enig i den udlægning, men der er et stort men:

– Problemet er, at rigtig mange virksomheder i dag ikke lever op til den nuværende lovgivning med hensyn til beskyttelse af persondata, så for dem ligger der et stort stykke arbejde i at implementere de nødvendige tiltag i forhold til den nye forordning, siger Ole Tange.

#### Master-kurser i Privacy by Design

På Center for Communication, Media and Information Technologies (CMI), Aalborg Universitet, København, er Privacy by Design en integreret del af Masters-uddannelsen "Master in Information and Communication Technologies (miCT)". De tre moduler, hvor Privacy by Design bliver behandlet, tilbydes også som enkeltkurser:

- Cybercrime and Information Security Law
- Cyber Security and Trust
- Identity and Access Management

Se mere på [www.en.aau.dk/education/continuing-education/master/information-and-communication-technologies/](http://www.en.aau.dk/education/continuing-education/master/information-and-communication-technologies/)

**“Risikoen er, at nogle misforstår begrebet og udvander det i retning af Privacy by Policy”**

Ole Tange, it-politisk rådgiver, PROSA



# Udbud, efterspørgsel og dine kursusidéer



Få ny viden, bliv fagligt opdateret, og styrk dit it-netværk. Den næste sæson med medlemsaktiviteter er på vej.

Af Lulu Pedersen, kampagnekonsulent i PROSA  
[kursus@prosa.dk]

PROSA tilstræber, at indholdet af kurser og foredrag består af brede it-faglige emner, og vi arrangerer aktiviteter hele året. Dels langtidsplanlægger vi, som du kan se i det indhæftede kursus-katalog for første halvår 2018 i denne udgave af Prosabladet. Dels opretter vi arrangementer løbende blandt andet på direkte opfordring fra medlemmer, udvalg, studerende, lokalafdelinger og politikere. Så har du idéer til arrangementer, netværksmøder og til gode foredragsholdere, så send en mail til kursus@prosa.dk

Eksempelvis opfordrede et medlem til et kursus om at få sat egne projekt-idéer i søen. Det blev til: "Fra idé til forretning", som tiltrak nok deltagere til at blive gennemført. Her drejede undervisningen sig om alt fra, hvordan man finder sin forretningsidé og får kommunikeret den til en specifik målgruppe, til, hvordan man udarbejder en forretningsplan og prissætter sit arbejde. Nogle var allerede godt i gang, andre havde en skitse på tegnebrættet.

Omverdenen skal nok komme til at møde en af idéerne i fuldt flor på et tidspunkt. I skrivende stund er kursusafdelingen ved at planlægge en serie på tre workshops netop henvendt til selvstændige og iværksættere. Det gælder både de PROSA-medlemmer, som er i gang, og dem, som er parate til at få deres projekter til at blive en virksomhed, de kan leve af eller have som fritidsfirma. Et andet eksempel er netværket GirlzNight, som har eksisteret i over 10 år. Her er både det faglige og sociale fællesskab i fokus. Kvinderne har jobtitler som systemkonsulent, brugeradministrator, it-supporter, programmør og projektleder. PROSAs it-kvinder mødes fire gange om året om temaer som: Bliv bedre til at netværke, Big Data samt Enneagrammet og har været på rundvisninger i Operaen, på Statens Museum for Kunst og i Folketinget. Andre emner, som har været på i 2017, er: Præsentationsteknik, Android for begyndere, forhandlingsteknik, ansættelsesret, lønforhandling, TR-træf, bæredygtig idéudvikling, pentest I-IV, introduktion til Angular JS, forebyg stress, gaven i kritik samt "Når du har 3, 10 eller ingen chefer" - og meget mere.



Hvert halve år evaluerer vi kurser og foredrag på baggrund af data fra medlemssystemet og evalueringsskemaer. I første halvår 2017 var der på landsplan 96 arrangementer. De, der tiltrak flest deltagere, var: PROSAs 50 års fødselsdag, forpremiere på spillefilmen Hidden Figures, nytårskur i PROSA/Østs seniorudvalg, Automate it – en vild og nørdet weekend, kurset Software kan vedligeholdes, GirlzNight: Kend din stemme samt foredraget: Hvad ved mobiltelefonen om dit privatliv? I første halvår 2018 byder vi blandt andet på: Etisk programmering, facilitering og mødeledelse, digitalt selvforsvar og dataetik, SEO-optimering, intro til versionsstyringsværktøjet Git og introduktion til iPhone Apps med Swift, Sådan håndterer du det grænseløse arbejdsmarked, og Sådan får du mere i løn. På trapperne er også et gå-hjem-møde om organisering med digital kampagnerådgiver Zack Exley. Og så har forsøget med at arrangere foredrag i Roskilde været meningsfuldt, så det bliver en fast del af vores tilbud fremover. Vel mødt til medlemsaktiviteter i PROSA.

Hvis du er aktiv i PROSA, har du også mulighed for at låne et lokale til dit netværk. For tiden har vi DPO-Erfagruppe, Funktionelle Københavnerne, Elektronik og Mekanik og Kooperativ Erfagruppe. Skriv til kursus@prosa.dk

# BLIV MASTER I IKT PÅ AAU-KØBENHAVN

MASTER IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY  
NY SPECIALISERING I CYBER AND INFORMATION SECURITY

Center for Communication, Media  
and Information Technologies (CMI)

Masteruddannelsen i Information and Communication Technologies (mICT) er en tværfaglig international efteruddannelse tilrettelagt for dig, som arbejder i IKT-industrien, og som gerne vil læse ved siden af arbejdet.

Kursusgangene er tilrettelagt aftener og weekender.

Du kan vælge at tage **hele uddannelsen** eller **enkeltkurser** – alt efter hvor dine behov og interesser ligger.

## Enkeltkurser:

Cybercrime and information security

Cyber security and trust

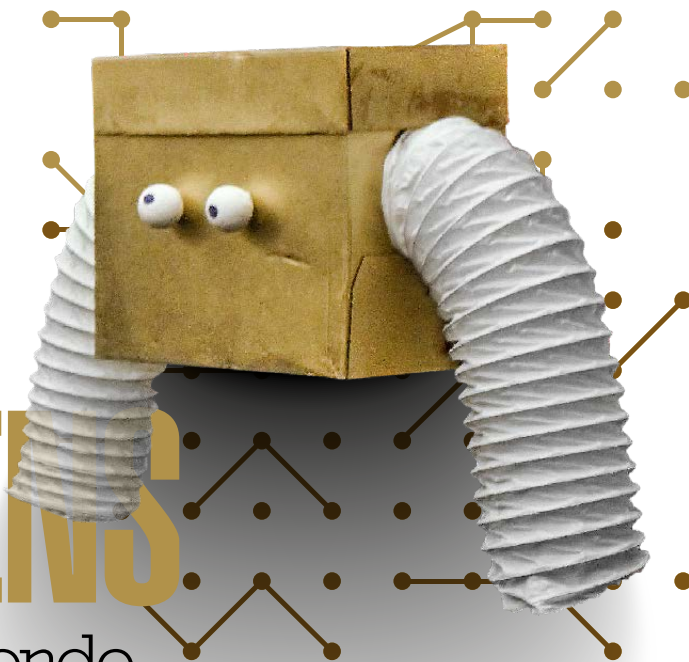
Identity and access management



[mict.aau.dk](http://mict.aau.dk)

# KUNSTIG INTELLIGENS

## og bevidste it-studerende



**STUD-træf er årets begivenhed i PROSA/STUD, lokalafdelingen af studerende i PROSA. Træffet, der er planlagt og udført af de it-studerende selv, havde i år fokus på Artificial Intelligence (AI), og omkring 50 unge PROSA-medlemmer valgte at bruge en weekend på at blive klogere samt nyde det sociale samvær.**

Af Amalie Bonde Jørgensen, organiseringskonsulent i PROSA  
[abj@prosa.dk]

Jeg er taget til STUD-træf, fordi jeg i mit arbejde til daglig er tilknyttet PROSA/STUD og det arbejde, PROSA lægger i it-uddannelserne. Jeg skal snakke med de studerende og høre, hvad de er optagede af, så PROSA kan sætte ind der, hvor det giver mening for de studerende. Jeg hæfter mig hurtigt ved, hvor broget flokken er. Selvom det halter med at få de kvindelige og engelsktalende it-studerende med på årets træf, så består deltagerne både af specialestuderende og lærlinge og alt derimellem. Der er jyder, københavnere og fynboe. Både stillede unge mænd med sirligt hår og andre med sokker i sandalerne – der er skjorter, T-shirts og kasketter.

Og det, der på tværs af deres forskelligheder optager PROSAs yngste medlemmer, er i år Artificial Intelligence! Derfor er programmet også spækket med videnspersoner, praktikere og debattører ud i den kunstige intelligens. Anders Høeg Nissen, der er debattør og journalist, lægger for med at spørge, om vi kan vi få kunstige kollegaer, der støtter mennesker i stedet for at erstatte os? Anders Høeg Nissen ridser fremtiden op med udgangspunkt i historien. Efterfølgende fortæller en praktiker fra Microsoft, hvor langt man er med AI. Herefter ridser en teknologikritisk debattør de risici, der er ved en ukritisk udvikling, op. Det hele slutter med en paneldebat, og spørgsmålene fra de it-studerende er mange: Kan man indprogrammere etik i AI? Hvem bestemmer egentlig i et højdigitaliseret samfund, eller går det hele nok, så længe vi husker at opføre os som mennesker?

Jeg er også af sted for at introducere min medbragte robotkasse. Jeg har lavet robotten hjemmefra af en papkasse

og nogle rør, og i den smider alle deltagerne en idé til noget, vi kan forbedre lokalt i løbet af det næste år. Kassens lidt kluntede udseende afslører, at PROSAbotten ikke kommer til at løse de it-studerendes lokale problemer gennem kunstig intelligens lige med det samme.

Men min ubehjælpssomme robot er del af en strategi om stærkere lokal forankring. Diskussionen om, hvordan PROSA/STUD bliver en organisation, hvor studerende også kan være aktive på deres studiested og i deres hjemby, har fyldt meget i bestyrelsen det sidste år – og nu skal det føres ud i livet og ud til medlemmerne. På PROSA/STUDs generalforsamling, der finder sted om søndagen, slår det lokale tema også igennem. Det besluttes, at regionale og lokale grupper skrives ind i vedtægterne, og at disse kan opstille bestyrelsesmedlemmer i løbet af året. Dermed bliver det nemmere at blive aktiv i PROSA/STUD – også hvis man helst vil være det lokalt eller dukker op efter årets generalforsamling.

Da jeg sammen med PROSA/STUDs nye bestyrelse tømmer kassen, dukker sedler med frafaldsproblemer, hullede kurser og mangel på socialt sammenhold op. Der er nok at tage fat på, når PROSA/STUD skal ud at forbedre it-uddannelserne!

Træf og generalforsamling afholdes hvert efterår. Blandt tidligere temaer er virtual reality og privacy. Træffet inklusive transport er gratis for alle studiemedlemmer. Vil du være aktiv i PROSA/STUD? Så send Amalie en mail på [abj@prosa.dk](mailto:abj@prosa.dk).



# Årets generalforsamlinger i PROSA

Seks lokalafdelinger afholdt i sidste måned generalforsamlinger. Her er overblikket inklusive et nostalgisk bud på årets PROSA-sang til de kommende julefrokoster leveret af PROSA/VEST.

Af Redaktionen  
[prosabladet@prosa.dk]

## PROSA/SAS

PROSA/SAS glædede sig over, at overenskomstfornyelsen i marts 2017 kom igennem med et fornuftigt resultat, som medlemmerne heldigvis også var tilfredse med, idet urafstemningen efterfølgende viste 100 procent ja-stemmer - det gjaldt i øvrigt for begge overenskomster med henholdsvis CSC Airline Solutions A/S og SAS.

## PROSA/CSC

PROSA/CSC var optaget af de udfordringer... optaget af de udfordringer, som den nye fusion mellem CSC og HPE havde givet. Lokalafdelingen glædede sig over to forestående efterbetalinger til medlemmerne afledt af en konkret faglig sag, som stammer fra 2011, hvor CSC lavede en fejl i løntrækket i forbindelse med konflikten, og hertil en endelig udbetaling fra den tidligere Arbejdsmiljøpulje. Og selvom der ikke er tale om store beløb, så repræsenterer de samlet set et par millioner kroner. Der var genvalg til bestyrelsen og til Peter Using som HB-medlem.

## PROSA/Offentlig

Det væsentligste punkt på generalforsamlingen i år var Moderniseringsstyrelsens fremfærd og de konkrete OK18-forhandlinger, som er ved at starte på nuværende tidspunkt. Derudover blev FTF/LO-fusionen diskuteret, specielt hvordan det kunne påvirke det offentlige område. Den seneste kontrovers mellem CFU og Moderniseringsstyrelsen, nemlig den betalte frokostpause, blev diskuteret, og hvordan det ville præge overenskomstforhandlingerne. Grundet det lave fremmøde (ni) blev der kun valgt en minimal bestyrelse.

## PROSA/STUD

PROSA/STUD afholdt generalforsamling og vil konkret arbejde med følgende i perioden 2017-2018:

- Synlighed på studiestederne
- Synlighed på de sociale medier
- Fokus på netværksdannelse, f.eks. via lokale studiearrangementer og regionale træf
- Fortsætte og styrke tiltag - lokalt, regionalt og på tværs af samme
- Styrke og øge samarbejdet med og understøttelsen af STUDganizjerne
- Fokus på de studerendes psykiske arbejdsmiljø >>

Melodi: Lille føl af J. C. Gebauer  
 Tekst: 1980, ukendt

1. Programmør, operatør,  
 Kom nu lige her og hør:  
 syn's du livet ej er rosa,  
 melder du dig ind i PROSA!  
 og hvis du har lyst til fest,  
 så kom ind i PROSA VEST!
  
3. Guldkorn har vi masser af,  
 (laver næsten et hver dag).  
 Vi har fyldt en vældig mappe,  
 alle sammen er de rappe.  
 Hør nu den vi syn's er bedst.  
 "Spørg i ØST - få svar i VEST".
  
4. Det her PRO-SA halloj  
 sør' for løn og mad og tøj.  
 Nu skal alle være iført  
 PROSAs pæne røde T-shirt.  
 Men bli'r du i Aarhus gæst,  
 skaf dig da en PROSA VEST!
  
6. Pigelil, ligetil,  
 hvad du vil er ligestil.  
 Du ska' arbejd' efter evne  
 med vor ulighed at jævne.  
 Udvalget for ligestand  
 er fem kvinder og en mand.

*Et af de første punkter på PROSA/VESTs generalforsamling var afsyngelse af en PROSA-sang fra 1980. En mulig inspiration for de PROSA-medlemmer, som ønsker af sætte et festligt præg på den kommende tids julefrokoster ude i virksomhederne.*



## PROSA/VEST

Siden sidste generalforsamling har vi fået tilknyttet en ny forbundssekretær, Henrik Jacobsen. Det har givet mere politisk aktivitet i Midt- og Østjylland især. Bestyrelsen fandt hurtigt ud af, at der med fordel kunne kigges på måden, bestyrelsesmøderne foregår på, og har derfor arbejdet med ændringer i struktur og arbejdsform. Blandt andet har vi taget Nextcloud i brug til dokumenthåndtering og samarbejdsværktøj mellem møderne. Vi har også benyttet os af møde-software, så de, der bor langt fra Aarhus, har kunnet deltage i møderne uden at skulle bruge tid på transport.

I forbindelse med PROSAs 50 års jubilæum afholdt vi en velbesøgt reception, hvor man blandt andet kunne rejse ned ad udviklingens memory lane, afprøve nyeste udgaver af virtual reality og se 3D-print i aktion.

På sikkerhedssiden har vi i PROSA/VEST ved flere arrangementer været aktive med at fortælle folk om sikkerhed på nettet, ligesom vi har udleveret USB-nøgler med Tails-OS på. Der er desuden blevet lavet security shields til mobiltelefoner. Vi var blandt andet aktive på Internetweek 2017 i Aarhus.

I Aalborg har vi udvidet samarbejdet med HALØK, og der bliver nu lavet en del arrangementer omkring open source. I forbindelse med Automate IT er der skabt kontakt til et nyt makerspace i Silkeborg. Vi har i det hele taget godt gang i arrangementerne, og der kommer masser af gode forespørgsler på nye. PROSAs landsorganisation er også begyndt at arrangere mere i det jyske, hvilket vi er rigtig glade for.

Bestyrelsen fremlagde forslag til en ny arbejdsplan, som blev enstemmigt vedtaget sammen med budgettet. VEST-bestyrelsen arbejder på en generel afklaring af,

hvordan fordelingen af arrangementsudgifter mellem PROSA/LAND og PROSA/VEST skal være. Medlems-tallet er stigende: 3.515 medlemmer i 2017.

## PROSA/ØST

Fortsat fokus på et bredt udvalg af it-arrangementer, organisering på flere arbejdspladser og støtte til medlemmer, der aktuelt står uden et it-job. Dette er hovedindholdet i handlingsplanen og budgettet, der blev vedtaget på generalforsamlingen i PROSA/ØST den 28. oktober 2017.

Med 5.600 medlemmer i ryggen er det PROSAs største lokalafdeling, der omfatter privatansatte, selvstændige og ledige øst for Storebælt. Knap 40 personer deltog fra næsten det samme antal forskellige arbejdspladser.

Fem personer blev genvalgt til bestyrelsen, og fem personer blev nyvalgt. Blandt andre bliver Henrik Kroos ny ØST-repræsentant i hovedbestyrelsen, da den tidligere repræsentant var udtrådt i utide. Generalforsamlingen tolkede her vedtægterne, så der skulle foretages nyvalg frem for at rykke suppleanterne op, og bad om en paragrafpræcisering til næste år. Et forslag om reduceret afdelingskontingent blev trukket, da debatten viste ønske blandt de fremmødte om at fortsat have en solid økonomi.

Overblikket er baseret på indberetninger fra PROSAs lokalafdelinger via John Jørgensen, Morten Rønne, Amalie Bonde Jørgensen, Jetthe Lennore Revsgaard, Bjarke Friborg.

goto;  
conference

2017

# Fokus på open source og agil udvikling

Danmarks største udviklerkonference præsenterede et udvidet program i år.

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

De årlige GOTO-udviklerkonferencer spænder vidt. Fra inspirational talks, som indfanger og formulerer, hvad der er essensen i at være udvikler, til konkrete case-historier og værktøjsdemoer. Sådant var GOTO 2017, der blev afholdt fra 1. til 3. oktober, også skruet sammen, men vanen tro havde arrangøren, Trifork, opdateret formen på et par områder. I år var det for eksempel muligt at tilmelde sig en hvilken som helst dag og antal dage, man ønskede sig – eller kunne få chefen til at bevillige.

Konferencen var i år udvidet til tre dage, denne gang med start en søndag. Ifølge arrangørerne var det dog mest en logistisk tilfældighed, at søndagen blev bragt i spil, så næste år kan det lige så godt blive en mandag til onsdag med efterfølgende workshopdage. GOTO 2017 kunne præstere en lille stigning i deltagertallet, der i år landede på 1.250. Bella Center er dog stadig rigeligt stort til at rumme det antal – det er højst ved det første rush mod buffeten, at der opstår en smule trængsel. Et selvstændigt "No slides – just

hederne i år. Det samme var en Networking Lunch for Women in Tech.

GOTO er i den grad præget af open source og agil udvikling, så både auditorier og gangarealerne summer af snak om Docker, Kubernetes, Serverless, Continuous Development, Mob Programming osv. osv. Alt, der sætter udviklere i stand til at gøre det, de er bedst til, er i høj kurs. Og hvad det er, har specielt key note speakerne ofte et bud på. Jessica Kerr, udvikler hos Atomist, ser udviklere som forældre, der har en opgave med at bringe et lille barn til verden og sørge for at bringe det sikkert fra de tidlige barnestadier gennem teenageårene til en voksentilværelse som stabil og nyttig software. På det mere konkrete plan formulerede hun udviklerens opgave som "making decisions and recording them in code", og alt, der stod i vejen for at gøre det, skulle så vidt muligt automatiseres.

Se videoer af nogle af oplæggene på GOTO's YouTube-kanal. Præsentationerne kan findes på [gotocph.com](http://gotocph.com) under "Schedule".



code-spør og et sikkerheds-spør var også blandt ny-

1. Design until you feel  
you understand  
the problem.

2. Write code until  
you realize you don't.

- the original software engineering  
conference, 1968

Se flere indslag på  
de næste sider



Jessica Kerr er udvikler hos Atomist og en energisk keynote speaker med imponerende præsentationsteknik, hvor slides bliver til undervejs i appen Paper 53. Blandt hendes pointer om udviklerens arbejde var: "We are movers, not builders" – oftest bygger man videre på andres kode, hvilket er meget sværere end at starte fra scratch, og hvor tit får man lige mulighed for det? Udvikling er som "parenting" – barnet skal bringes sikkert gennem livets mange faser til en voksentilværelse som nyttig software. "Maintenance" er det forkerte ord – som udvikler gør man ikke bare det samme hver gang, man bygger noget nyt ovenpå. Og spørgsmålet om, hvilket programmeringssprog er det bedste, blev også lige afgjort: "The best programming language is the one you know best."

Eoin Woods, der er CTO hos Endava, samlede fuldt hus til sit oplæg om 10 nøgleprincipper for sikkerhed. De fremmødte fik en praktisk orienteret gennemgang af principper som "adskil ansvarsområder", "implementer simplest mulige løsning" og "opfind ikke din egen sikkerheds-løsning" ud fra en skabelon, der hed "Hvorfor?", "Beskrivelse af selve princippet", "Tradeoff" og "Eksempel". Nyttigt og lige til at tage med hjem til et oplæg på din egen arbejdsplads.





Adrian Cockroft er efterhånden GOTO-veteran og altid god for en solid gennemgang af fordelene ved cloud native-løsninger i forhold til mere traditionelle datacenterløsninger. "API-driven, automated" og "instant globally distributed deployments and data by default" var blot nogle af de fordele, som cloud native-arkitektur giver ifølge Cockroft.



Gennem de sidste tre år har Adrian Colyer, Venture Partner hos Accel, hver dag læst en videnskabelig artikel inden for det datalogiske område og leveret et sammendrag på sin blog "The Morning Paper". I sin keynote gennemgik han en lang række konkrete eksempler på, at der faktisk er masser af stof i de videnskabelige artikler, der kan omsættes til praktiske løsninger. I flere af tilfældene kunne gode pointer fra den akademiske verden føres direkte ned på bundlinjen i form af gevinster i millionstørrelsen. Så gå ikke glip af morgenavisen, som du finder på [blog.acolyer.org](http://blog.acolyer.org).



Hvordan underviser man teenagere – og alle os andre, der heller ikke læser Terms & Conditions, før vi downloader endnu en gratis app – i privatlivsbeskyttelse? Emma Arfelt, udvikler hos Trifork, gør rent faktisk et ihærdigt forsøg på det under følgende overskrifter: "Hvis du ikke betaler for et produkt, er det formentlig, fordi du selv er produktet", "Hvis Terms & Conditions er for lange at læse, så skal du læse dem", "Tro aldrig på, hvad fremmede mennesker fortæller dig på internettet", og sidst, men ikke mindst, "Brug beskyttelse"!

goto;  
conference

2017

## Frivillige danske udviklere hjælper studerende i Malawi

Open source, genbrugscomputere og frivillig arbejdskraft er kernen i FAIR Danmarks arbejde.

Af Stig Andersen, freelancejournalist  
[prosabladet@prosa.dk]

Den klart mest farverige stand i udstillerområdet på GOTO 2017 var bemanded af frivillige fra organisationen FAIR Danmark (Fair Allocation of Infotech Resources). FAIR Danmark har siden 2008 indsamlet udrangerede firmacomputere og klargjort dem til brug i en række centre i Malawi, primært målrettet elever på gymnasieniveau.

– Missionen for FAIR er at yde et bidrag til at mindske den enorme forskel, der er i uddannelsesmæssige muligheder og ressourcer mellem et land som Malawi og vores del af verden, fortæller Benjamin Bach, udvikler og frivillig i FAIR Danmark og i øvrigt suppleant i bestyrelsen for PROSA/ØST.

### Egenudviklet open source-plattform

Formålet med at være til stede på GOTO var et tiltrække udviklere, der kunne tænke sig at gøre en indsats som frivillige i en god sags tjeneste. FAIR har selv udviklet og vedligeholder en open source-plattform ved navn Large-Scale Computer Reuse Suite (LCRS), der har automatiseret processen med at detektere hardwaren på maskinen, slette data samt installere programmer og uddannelsesressourcer. Det er blandt andet her, man har brug for flere hoveder og hænder.

– Vi har brug for open source-udviklere til at videreudvikle LCRS-plattformen, da der jo hele tiden kommer ny hardware til, som vi skal kunne håndtere i den automatiserede proces. Derudover har vi også brug for folk til at hjælpe med opsætningen på centrene i Malawi og til at uddanne de lokale folk, forklarer Benjamin Bach.

I Malawi er internetforbindelse noget, man har fra sin mobiltelefon. Det er dyrt, og båndbredden er ikke tilstrækkelig til at understøtte digitale online-læremidler. Så setuppet i Malawi er meget lokalt og offline med en server på hvert center, et lokalnetværk og en række



Pieter Vancraeyveld (tv) og Benjamin Bach fra FAIR Danmark var på GOTO 2017 for at tiltrække udviklere til organisationens frivillige arbejde.

computere, typisk med en kablet opkobling. På serveren ligger en række digitale læremidler og ressourcer, og på computerne ligger en fuld Ubuntu-installation samt diverse open source-applikationer.

Siden starten i 2008 er der røget fem containere med hver 500 computere af sted til Malawi. Der er etableret 23 centre, typisk med 30 computere hver, og der er 10 mere på vej i 2017. Målet er at sende en container af sted hvert år og komme op på lidt over 80 centre.

– For at nå vores mål har vi brug for flere frivillige, så jeg håber meget, at vores deltagelse her på GOTO giver øget vores synlighed i udviklermiljøet. Så har man lyst til at give en hånd med eller inspirere sin arbejdsgiver til at forlænge levetiden for virksomhedens it-udstyr i Malawi, skal man bare henvende sig, siger Benjamin Bach.

Se yderligere inklusive kontaktinfo på [fairdanmark.dk](http://fairdanmark.dk).





# VÆR OMHYGGELIG MED INDBERETNINGEN AF TIMER



Vil du være helt sikker på at få udbetalt dagpenge eller efterløn til tiden, skal du indsende dine oplysninger den 20. december.

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

Send dit dagpengekort og efterlønskort den 20. december. Så kort lyder rådet denne gang. Vi har i december kun ganske få dage til at køre dine dagpenge og efterløn. Derfor anbefaler vi, at du sender dit dagpengekort eller efterlønskort ind til os den 20. december og allersnarest den 22. december, hvis du vil være sikker på at få udbetalt dagpenge eller efterløn den sidste bankdag i december.

Samtidig gør vi opmærksom på, at det kan ramme hårdt i starten af 2018, hvis du skønner antallet af arbejdstimer forkert, når du sender dit dagpengekort og efterlønskort for december måned. Vi kan nemlig tidligst lave en samkøring af dine timer og indtægter den 11. januar 2018.

Det vil sige, at hvis du eksempelvis har skrevet for få arbejdstimer på dit dagpengekort, så skal du betale timerne tilbage før skat – altså hele bruttobeløbet.

Skatteåret 2017 lukker ned for dagpenge og efterløn den 27. december 2017, og vi regulerer derfor først i nyt skatteår 2018. Hvis det viser sig, at du skal betale dagpenge eller efterløn tilbage for 2017, sender vi automatisk en ændret årsopgørelse til SKAT, så du får reguleret din skat for 2017.

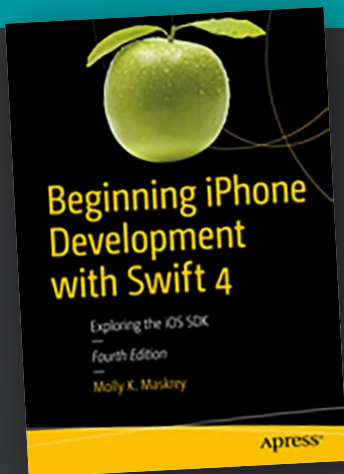
Du kan tidligst se din udbetalingsspecifikation på Selvbetjeningen den 27. december.

## DAGPENGE SATSER FOR 2018

Satserne er gældende fra og med 1. januar 2018.

Maksimumsatser	Forsikringsform	Pr. måned	Pr. år
<b>Dagpengesatser</b>	Fuldtid	18.633 kr.	223.596 kr.
	Deltid	12.422 kr.	149.064 kr.
	Dimittend med forsørgerpligt, fuldtid	15.279 kr.	183.348 kr.
	Dimittend uden forsørgerpligt, fuldtid	13.323 kr.	159.876 kr.
<b>Efterlønsats</b>	Fuldtid 100%	18.633 kr.	223.596 kr.
	Fuldtid 91%	16.956 kr.	203.472 kr.
<b>IndkomstkraV ved optjening af ret til dagpenge</b>	Fuldtid	19.029 kr.	228.348 kr.
<b>G-dage - betales af arbejdsgiver de første 2 ledighedsdage</b>			
	Hel dagpengegodtgørelse	860 kr. pr. dag	
	Halv dagpengegodtgørelse	430 kr. pr. dag	
<b>Omregningssatsen pr. 1. januar 2018</b>	Pr. time	235,60 kr.	

# BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER



## Beginning iPhone Development with SWIFT 4

Molly Maskrey

ISBN 9781484230718

Learn how to integrate all the interface elements iOS users have come to know and love, such as buttons, switches, pickers, toolbars, and sliders. In this edition you'll master a variety of design patterns, from simple single view to complex hierarchical drill-downs. Friendly, easy-to-follow style, the book offers a comprehensive course in iPhone and iPad programming.

Vejl. pris 366,-

**PROSApris 270,-**

## Researching UX: user Research

Emma Howell & James Lang

ISBN 9780995382633



How well do you really know your users? With properly conducted user research, you can discover what really makes your audience tick. This practical guide will show you, step-by-step, how to gain proper insight about your users so that you can base design decisions on solid evidence.

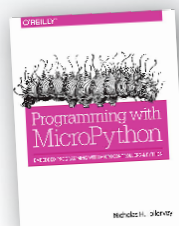
Vejl. pris 312,-

**PROSApris 243,-**

## Programming with MicroPython

Nicholas H. Tollervey

ISBN 9781491972731



It's an exciting time to get involved with MicroPython, the re-implementation of Python 3 for microcontrollers and embedded systems. This guide delivers the knowledge you need to roll up your sleeves and create exceptional embedded projects with this lean and efficient programming language. Familiar with Python as a programmer, educator, or maker, you're ready to learn-and have fun along the way.

Vejl. pris 446,-

**PROSApris 312,-**

## PHP Novice to Ninja 6ed

Tom Butler & Kevin Yank

ISBN 9780994346988



A hands-on guide to learning all the tools, principles, and techniques needed to build a fully functional application using PHP & MySQL. Comprehensively updated to cover PHP 7 and modern best practice, this practical and fun book covers everything: installing PHP and MySQL through to creating complete on-line content management system.

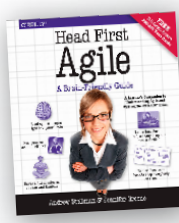
Vejl. pris 357,-

**PROSApris 279,-**

## Head first Agile

Andrew Stellman & Jennifer Greene

ISBN 9781449314330



While Head First Agile is useful for project managers who want to prepare for and pass the PMI-ACP certification exam, this unique book is also valuable for software team members (incl. developers) who don't necessarily care about the PMI-ACP certification, but want to learn about agile methods.

Vejl. pris 535,-

**PROSApris 369,-**

# FACTUM

# BOOKS

### Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS

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

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

Arbejdsliv og personlig udvikling > København > 16. januar

# Ned med hierarkierne – sådan afskaffede vi mellemledere

Mere tillid og mindre topstyring, lettere kommunikation på tværs af afdelinger og skabelse af en mere agil organisation. Dette er udfordringer, som rigtig mange arbejdspladser står overfor.

Mød konsulentvirksomheden Socialsquare – nu en del af Reload – som gik radikalt til værks og indførte "holakrati", der bl.a. sætter opgaven frem for posterne i centrum og systematisk søger at fremme både selvledelse og samarbejde. Hør mere om fordele og ulemper, så du kan få inspiration til dit eget arbejde – eller høre, hvad du skal undgå.

## Oplægsholder

**Magnus Christensson** er partner i Reload A/S og uddannet kaospilot og sociolog. Han har 15 års erfaring som rådgiver for en række af Danmarks største virksomheder og organisationer indenfor digital strategi, innovation og organisering samt agil produkt- og forretningsudvikling.

**Dato** Tirsdag 16. januar kl. 17.00-19.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

System- og webudvikling > København > 23. januar

# Introduktion iPhone Apps med Swift

Få en praktisk introduktion til, hvordan du laver native iPhone apps ved brug af programmeringssproget Swift. Vi ser på, hvordan man ved hjælp af Xcode og Interface Builder, som begge er standard i Apples udviklingsmiljø, kan programmere en app, der følger de mere traditionelle designmønstre benyttet i Apples mobile frameworks. Alt dette vises ved hjælp af en kort præsentation og masser af live coding.

## Deltagerkrav

- > Kendskab til design patterns generelt
- > Fortrolighed med et eller flere programmeringssprog

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

## Underviser

**Jens Nerup** er en erfaren softwareudvikler, som gennem de sidste 20 år har udviklet alt fra embedded software til store enterprise-systemer. Han har stor interesse i programmeringssproget Swift.

**Dato** Tirsdag 23. januar kl. 17.30-21.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

< Få en praktisk introduktion til, hvordan du laver native iPhone apps ved brug af programmeringssproget Swift >

◀ Til dette arrangement vil du få input til, hvordan du som udvikler kan navigere i forhold til en række forskellige dilemmaer ▶

# Etisk programmering

Kode er ikke neutral. Udviklere træffer valg, som er af betydning for brugerne. Spørgsmålene står i kø om alt fra databeskyttelse og fremme af impulser til at handle på bestemte måder frem for andre. Volkswagen-programmørerne, der var med til at dække over forurenende biler, er i dag fængslet, selv om de bare fulgte ordre. Som udviklere har vi et ansvar.

Til dette arrangement vil du få input til, hvordan du som udvikler kan navigere i forhold til en række forskellige dilemmaer – herunder hvis, du bliver bedt om at gøre noget uetisk af dine overordnede. Du får også indblik i aktuel forskning i at konstruere programmer, der følger etiske principper. Det kan f.eks. være med henblik på at programmere selvkørende biler eller få velfærdsrobotter til at fungere etisk korrekt.

## Oplægsholder

**Martin Mose Bentzen** er PhD ved DTU Management Engineering og forsker bl.a. i etik og programmering af sociale robotter.

**Dato** Tirsdag 23. januar kl. 17.00-19.30  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

# Enneagrammet

## – intro og videregående på en aften

Foredraget er en fortsættelse af foredraget, som blev holdt i slutningen af september. Var du ikke til dette foredrag og alligevel ønsker at deltage, lukker vi dørene op en time før (kl. 16.00), hvor Gitte Hylby giver en kort introduktion til Enneagrammet. Herefter vil du have de mest grundlæggende forudsætninger for at deltage på fortsættelsen (fra kl. 17.30-19.30).

## Del II – kl. 17.30-19.30

Som opfølgning på introduktionsforedraget om Enneagrammet, vil vi i denne del tage hul på næste niveau omkring de 9 typeres karakteristika. Vi vil kigge på samarbejdsrelationer, konflikthåndtering og social stil hos typerne. Samtidig vil vi inddrage deltagernes egen oplevelse af at være typen, så typen bliver demonstreret endnu tydeligere. Der vil blive plads til spørgsmål og svar, som gerne kan relateres til hverdagens samarbejder og kommunikationsproblemer. Temaet er samarbejdet med de andre.

NB! Hvis du har lyst til at få introduktionen repeteret, er du også velkommen til at møde allerede kl. 16.

## Underviser

**Gitte Hylby**

**Dato** Introduktion: Onsdag 31. januar kl. 16.00-17.30  
**Dato** Enneagrammet II: Onsdag 31. januar kl. 17.30-19.30  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Arbejdsliv og personlig udvikling > København > 15. marts



# Certificerings- læsning

Formålet er at gøre det nemmere og hurtigere for dig at læse op til din certificering, øge din forståelse og hukommelse, og i det hele taget gøre det nemmere at tage certificeringen. Du kan deltage på kurset uagtet, hvilken certificering du tager og på hvilket niveau. Vi kigger på, hvordan din hjerne optager, bearbejder og husker information, så du bliver mere effektiv i din læsning.

På kurset lærer du:

- > Sådan husker du det, du læser
- > Sådan er en certificeringsbog bygget op
- > Sådan laver du brugbare notater (mindmap)

Dit udbytte af kurset:

- > Større overblik og struktur af din viden
- > Bedre hukommelse af det læste
- > Større chance for at bestå første gang

Du skal selv medbringe følgende:

1. Bog, som skal læses i forbindelse med certificering
2. Penne/tuscher i forskellige farver

## Underviser

Cand.merc. **Mads Brøbech** har lært professionelle at lære effektivt siden 2009. Har også undervist PROSA-medlemmer i hurtiglæsning, accelereret læring, mindmapping mv.

**Dato** Torsdag 15. marts kl. 17.00-21.00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Netværk og andet > København > 8. maj

# Know your rights as an IT employee in Denmark

This meeting introduces you to the various aspects of the Danish labour market that faces you as a foreign trained IT professional:

- > What rights do you have in addition to what is stated in your work contract
- > In which ways can a union assist you – both when there is a crisis and when you want to pursue your career
- > What are your options if you are unemployed

You will also learn more about PROSA – the Danish Association of IT Professionals – and how to get the most of your membership, ie. professional advice, special courses and networking opportunities.

◀ You will also learn more about PROSA – the Danish Association of IT Professionals ▶

**Dato** Tuesday, May 8th 2017, 17:00-19:00  
**Sted** PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

# Kalender dec 2017-feb 2018

Dato	By	Emne
2. december	København	PROSA UNG - julefrokost
6. december	Herning	Persondataforordning for dummies
6. december	København	Drift af en infrastruktur med Ansible
7. december	Aarhus	Minikursus i LinkedIn
7. december	Odense	Ansættelsesret I
7. december	København	Overvågningens historie
8. december	København	Julefrokost: It-politisk forening og PROSA
11. december	København	Kooperativ Erfagruppe
12. december	Ballerup	Bekæmp stress sammen med dine kolleger
12. december	København	Nyt fra fronten: Unity, neurale netværk og kortdata
18. december	Herning	Den første kontrakt - hvad skal du skrive under på?
16. januar	København	Farvel til chefer
23. januar	København	Etisk programmering
23. januar	København	Introduktion til iPhone Apps med Swift
30. januar	København	Revolutioner fagbevægelsen
31. januar	København	Enneagrammet - intro og videregående på en aften
6. februar	København	SEO-Kursus: Kom ind i kampen om en 1. plads på Google
7. februar	København	Introduktion til TypeScript
20. februar	København	Automatisering og kunstig intelligens. Tilsæt erkendelse...
21. februar	København	Introduktion til Angular 2.0 med TypeScript
27. februar	København	Kend din stemme
28. februar	København	Dataetik & Digitalt selvforsvar

## 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

**Henrik Jacobsen  
Forbundssekretær**

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

**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

**PROSA/CSC**

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

**PROSA/OFFENTLIG**

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

**PROSA/VEST**

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

**PROSA/SAS**

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

**PROSA/STUD**

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

**PROSA/ØST**

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



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

## Er du klar til karriereskift?

Den tekniske udvikling og opdateret lovgivning kan give dig nye karrieremuligheder som it-professionel. Tør du udnytte dem?

Mens forskere og eksperter diskuterer de samfundsmæssige konsekvenser af begreber som kunstig intelligens og machine learning, har EU i årevis forberedt sig på at forbedre beskyttelsen af borgernes data. De to helt forskellige udviklinger forvarslar henholdsvis potentiel massearbejdsløshed i produktionsvirksomheder forårsaget af robotteknologi og noget, der kan tolkes som et øget databehandlingsbureaukrati. Men begge dele kan du drage nytte af som it-professionel, for der er potentielle jobmuligheder i dem.

Vi ved, at der kommer nye jobfunktioner primært i den offentlige sektor, hvor databeskyttelsesansvarlige, de såkaldte Data Protection Officers (DPO'er), rykker ind fra maj 2018. I temaet i indeværende blad kan du læse mere om DPO'erne.

Er du eksempelvis en driftsmand, som elsker at have styr på dine systemer og er glad for den automation, som virtualiserings- og cloud-teknologier tilbyder, men samtidig bekymret over, at dine jobfunktioner reduceres, så overvej, om DPO-funktionen ikke helt naturligt bør ligge hos en opkvalificeret udgave af dig selv frem for hos bogholdere eller jurister. Til din inspiration er en håndfuld PROSA-medlemmer i mere end et år jævnligt mødtes for sammen at blive klogere

på den relaterede lovgivning. Det handler om EU's databeskyttelsesforordning og konsekvenser som sikring af bedre privatlivsbeskyttelse og nye jobmuligheder. Sammen med dine kolleger kan du blive klogere.

Er du udvikler, hvad så med at begynde at efterspørge efteruddannelsesmuligheder helt bredt hos din arbejdsgiver? Se på online-selvstudier og de værktøjer, der begynder at dukke op til at automatisere automation. Behovet for de færdigheder er

efterspurgte. Og tidligere på året så jeg to totalt udsolgte græsrodskurser udbudt i min bydel i København. (Folkene bag kurser og værktøjer kan du læse mere om i den kommende udgave af Prosabladet). Det internationale analysefirma Gartner kan

også berette, at en global analyse af 1,2 milliarder jobfunktioner viser, at der i en by som Paris blot findes seks personer, der er kvalificerede og interesserede i at søge it-jobs, som skal udfylde det eksploderende behov for udviklere af automations-teknologier. På kanten til et nyt år lyder de udviklingstræk ikke nedslående.

**“Er du driftsmand,  
så overvej om  
DPO-funktioner ikke  
helt naturligt bør ligge  
hos dig selv”**



Læs mere og kommentér  
<https://www.prosa.dk/link/1-c17fc8c>



DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP  
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabriksvej 6, 9490 Pandrup

Synspunkter på denne bagside er ikke nødvendigvis udtryk for PROSAs holdning.

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