



TEMA

It-debattør Poul-Henning Kamp om digitale nedbrud

Den dag togene holdt stille

► SIDE 22

+

AI-kunst:
Dille eller
disruptor?

► SIDE 14

Frontend

AI-video på vej

Sidste år bød på flere powerfulde AI-værktøjer til at skabe tekst, foto - og kunst. Næste skridt bliver video, som er tættere på, end mange har troet. Et af værktøjerne, man selv kan afprøve, er Colossyan Creator. Kilde: Wired.com.



22

En digital fejl lukkede Danmark

Er samfundets digitale matrix skruet rigtigt sammen, og er vi gode nok til at sikre en infrastruktur, hvor der tilsyneladende kun skal en enkelt alvorlig digital fejl til, før det hele står stille? Vi dykker ned i, hvad vi kan lære af den dag, togene holdt stille, og den dag, NemID gik ned og reelt lukkede Danmark.

Prosabladet, Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, telefon 33 36 41 41 [prosa@prosa.dk]

Redaktion: Redaktør Karen Gahrn og ansvarshavende redaktør Nicolai Scharling. Korrektur: Lene Jensen.

Udkommer næste gang: 6. marts. Deadline for debatindlæg: 5. februar.

Redaktionsudvalg: Christian A. Christensen (formand), Peter Ussing, Dorte Hoffmann, Erik Dahl Klausen, Mikkel Jørgensen, Tom Dalgaard Petersen og Aleksander B. Bierbaum. [redaktionsudvalg@lister.prosa.dk]

Design og grafisk produktion:

vahle+nikolaisen

Forsidefoto: Magnus Møller



<FUNFACT>

NR. 2

Finland har overhalet Danmark som Europas mest digitaliserede land.

24%

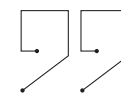
Antallet af danske virksomheder, som benytter sig af AI.

Kilde: The Digital Economy and Society Index (DESI), som rangerer de europæiske landes digitaliseringsniveau.

TEMA

Kunsten at bruge AI

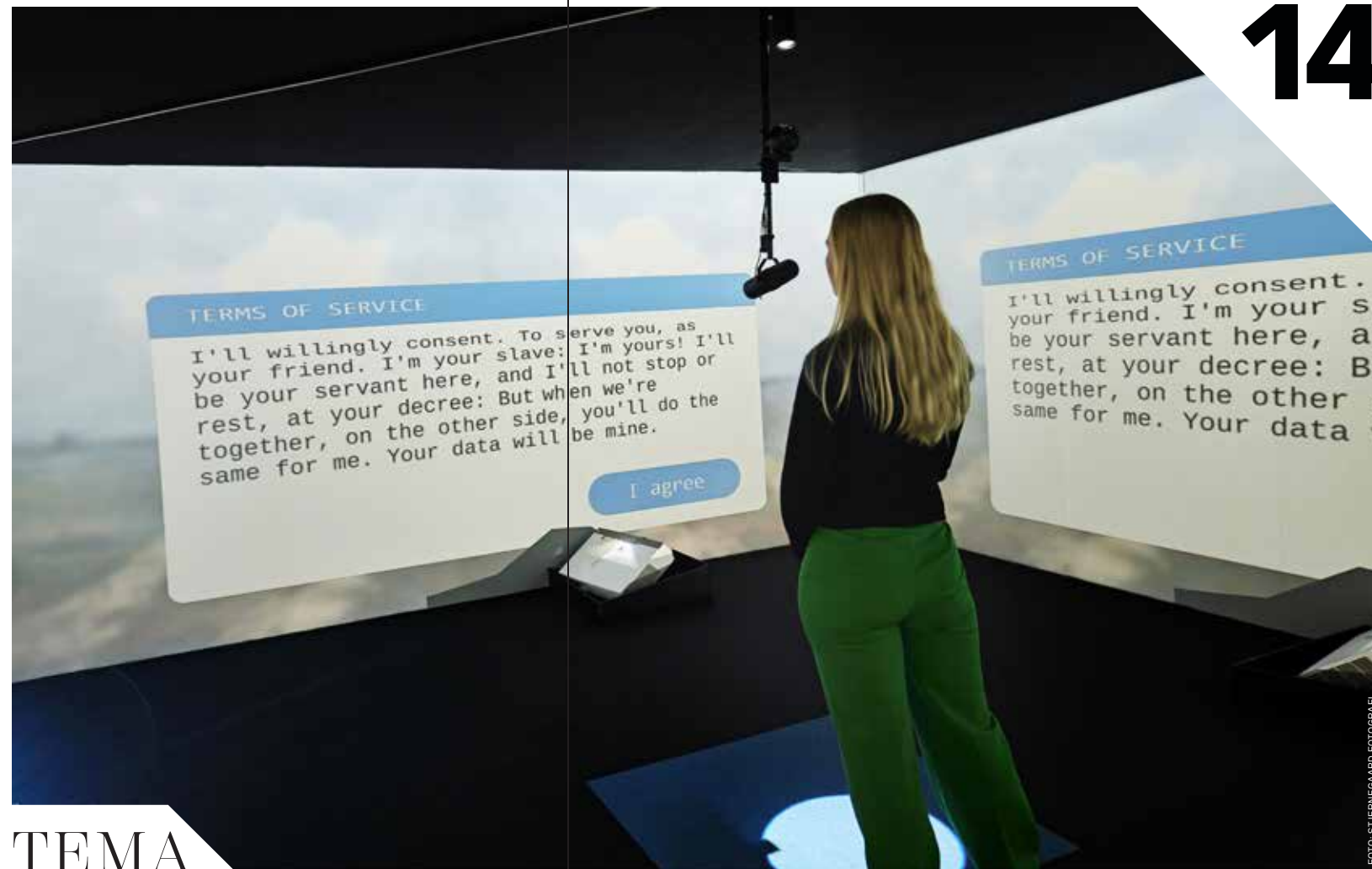
Den bølge af AI-indhold, som vælter ind over os netop nu, kommer som en overraskelse for rigtig mange. AI i kunstverdenen kan ses som et nyt redskab eller som en tarvelig genvej. I alle fald er en stor forandring på vej, og den forandring er kun lige begyndt. Velkommen til fremtiden.



Den menneskelige hjerne er fantasifuld, og den outperformer maskinerne på mange måder

— Cecilie Waagner Falkenstrøm, kunstner, som bruger generativ AI i sine værker

14



04 Digitaliseringsministerium

Hvordan sikrer vi, at der er plads til alle borgere?

07 Cyberangreb

Adskillige danske banker er i løbet af januar blevet ramt af cyberangreb.

12 Robothund

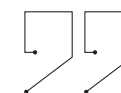
Teknologisk Institut har testet terrængående robot i Mønsted Kalkgruber.

20 Digital etik

Hvad er det første, du tænker på, når du vågner om morgenen?

36 Ferietvang

Din arbejdsgiver kan pålægge dig at holde fri.



Når overvågning nu får ny bevågenhed, skyldes det, at kendte overvågningsformer i stigende grad suppleres med nye digitale (ledelses)værktøjer

— Rikke Frank Jørgensen, seniorforsker ved Institut for Menneskerettigheder



10



Endelig blev der lyttet!

Så fik Danmark – endelig – et digitaliseringsministerium. Tillykke fra PROSA til den nye minister, Marie Bjerre fra Venstre. Vi glæder os til sammen at få diskuteret den fremtidige udvikling, hvor der er styr på anvendelsen af digitalisering, teknologi og data.

Siden It- og forskningsministeriet blev nedlagt, har PROSA efterspurgt et forum, hvor det er muligt at diskutere den stigende grad af digitalisering og konsekvenserne for både samfundet og borgerne. En opfordring, vi har gentaget i forbindelse med regeringsforhandlingerne efter folketingsvalget i november.

Ønsket om et it-ministerium skal ses som en måde at sikre tværgående debat og koordinering på. Ikke fordi et ministerium i sig selv sikrer den debat, men fordi der hermed skabes en mulighed for at oprette et it-udvalg i Folketinget. Det it-politiske område har altid haft trænge kår i Folketinget, og det har oftest virket, som om posten som it-ordfører har været en post, som skulle bruges som et springbræt til at andet ordførerskab med mere prestige i. Selv de it-politiske ordførere har med jævne mellemrum efterlyst et fast forum med et dedikeret politisk rum, hvor konsekvenserne af den digitale udvikling kan diskuteres.

Vi har i Danmark gennem rigtig mange år udrullet tiltag efter tiltag, der har gjort Danmark til et af de mest digitaliserede samfund i verden. Det er sket uden en grundlæggende og sammenhængende diskussion om, hvad for et samfund vi gerne vil have ud af al denne digitalisering. Så det er på tide at få italesat en ny strategisk ramme for brugen af nye teknologier, både hvad angår den borgervendte digitalisering, den digitale

kritiske infrastruktur, brugen af avanceret kunstig intelligens og hvordan vi ruster os til de stigende trusler i cyberspace.

Debatten om den udvikling af fremtidens digitale samfund handler også om, hvordan vi sikrer, at der er plads til alle borgere, også dem, som ikke kan eller vil de digitale løsninger. En debat, som ikke har været særlig prioriteret, da de forskellige borgervendte systemer altid er skabt som fragmenterede løsninger uden en

samlet debat om sammenhængskraften i samfundet.

Det er mit håb, at vi med etableringen af et digitaliseringsministerium og et tilhørende udvalg i Folketinget nu kan få den debat, som sikrer en fælles forståelse af muligheder og risici i forbindelse med den digitale udvikling. Vi er ikke maskinstormere i

Vi er ikke maskinstormere i PROSA, men vi ved om nogen, hvordan teknologi kan bruges og ikke mindst misbruges

PROSA, men vi ved om nogen, hvordan teknologi kan bruges og ikke mindst misbruges.

PROSA deler gerne ud af sin viden om, hvordan vi bedst kan få debatteret og etableret kloge og borgerrettede it-løsninger og hverdagsteknologi, og jeg håber da, at ministeren vil invitere PROSA og de it-professionelle med ind i maskinrummet, så vi kan drøfte, hvor fokus skal lægges, og hvordan vi bedst digitaliserer med omtanke. ▀

GENNEMDIGITALISERET

Danmark er Europas næstmest digitaliserede land, kun overgået af Finland, ifølge DESI, som rangerer de europæiske lande.

UNIX kurser siden 1984

ANNONCE

Opkvalificér dig inden for UNIX og Linux på kurser hos SuperUsers, hvor du samtidig kan opleve Danmarks hurtigste UNIX-platform. ;-)

Kort om UNIX

UNIX (fra 1969) er en standard, der beskriver, hvad et operativsystem skal overholde for at kunne kalde sig UNIX. UNIX er altså IKKE et program, men en beskrivelse.

Kort om Linux

Linux (fra 1991) er et open source operativsystem programmeret ud fra UNIX standarder af Linus Thorvalds.



Specialkurser

Lad SuperUsers skræddersy et firmakursus til din organisation for et team eller afdeling, der skal have et fælles kompetenceløft i Linux/UNIX.

Åbne kurser med afholdelsesgaranti

Dygtiggør dig i Linux/UNIX på vores åbne kurser med afholdelsesgaranti.

UNIX Grundkursus (SU-100, 4 dage)

Kurset giver viden og praktisk erfaring, så du kan benytte Linux/UNIX på brugerniveau, samt forstå vigtige Linux/UNIX-metoder, værktøjer og begreber.

Linux/UNIX Shell programmering (SU-102, 2 dage)

Lær at udvikle og vedligeholde shell scripts og funktioner til effektivisering af dagligdagsopgaver og rutinemæssigt arbejde.

Automatisering med Ansible (NYT KURSUS: SU-114, 2 dage)

Få erfaring med at bruge Ansible til at automatisere software provisioning, configuration management samt app deployment.

Linux/UNIX Konfiguration og Drift Grundkursus (SU-110, 3 dage)

Lær at udføre systemadministrative opgaver på en UNIX-klient, fx installation, konfiguration og administration, samt netværksservices.

Linux Security (NYT KURSUS: SU-112, 2 dage)

Kurset gør dig i stand til at overskue, vurdere og styre sikkerheden i Linux. Både sikkerhed på det enkelte system, samt vedr. netværks- og server-services.

Linux/UNIX Konfiguration og Drift Videregående (SU-111, 3 dage)

Kom mere i dybden med installation, konfiguration, daglig drift og fejlfinding på en Linux-server. Kurset dækker også bl.a. filhåndtering og sikkerhed.

Høj faglighed og hands-on...



Lidt nord for Aarhus holder SuperUsers til på den trelængede bondegård Kampehøjgaard, der blev bygget i 1870. Gården er opført i kampesten og emmer af idyl både inde som ude.

...i unikke omgivelser



SuperUsers' hovedsæde er det unikke landsted Karlebogaard tæt ved Hillerød. Bygningen er opført i 1923 og er som taget ud af et eventyr med hvælvinger, søjler, stuk og smukke tapeter i de mange rum og sale.

- / CYBERANGREB
- / KONFLIKT
- / STEMMEFETERLIGNING
- / CENSUROMGÅELSE

3 sek.

VALL-E kan aflure og efterligne en stemme på baggrund af så kort et lydinput som tre sekunder.

<LINUX>

Anderledes Linux-desktop i version 5

Version 5 af styresystemet Endless OS er på trapperne og er nu frigivet til test. I skrivende stund er anden beta netop udgivet.

Det britiske teknologimedie The Register har i denne anledning set nærmere på Endless OS, som Endless Computers står bag.

Til dem, der ikke lige måtte vide, hvad Endless OS går ud på, er der tale om en Linux-baseret desktop, der **bestræber sig på at være venlig over for computer-nybegyndere**. Ikke mindst når det kommer til opdateringen af styresystemet.

Endless OS bygger på kendte komponenter som Debian og GNOME, men til forskel fra en del andre Linux-distributioner er styresystemets root-partition read-only. Også for superbrugeren.

Opdateringer bliver håndteret via det Red Hat-udviklede Ostrree-værktøj. The Register bemærker i den forbindelse, at det fungerer lidt som at opdatere en smartphone. Smartphone-referencen bruges også på hjemmesiden for Endless OS.

Det vil sige, at leverandøren i ny og næ udgiver et nyt OS-image, som brugeren får besked om. Og efter en genstart er det opdaterede styresystem installeret – forudsat alt går godt. Hvis noget går galt, bliver opdateringen rullet tilbage til den tidligere version. ▀

<CENSUR>

WhatsApp vil omgå censur

WhatsApp har åbnet for, at brugere kan koble sig op til beskeds-tjenesten via proxy-servere, som andre brugere stiller til rådighed. Det skriver BBC med henvisning til et blogindlæg fra WhatsApp.

På den måde er det tanken, at tjenesten fortsat kan bruges, selv om et regime i et land blokerer for de officielle WhatsApp-ip-adresser. I den forbindelse opfordrer det Meta-ejede selskab sit globale community til at stille proxy-servere til rådighed, så brugere kan kommunikere frit.



FOTO: AP/RIITZAU SCANPIX

<AI>

Kan efterligne stemme efter kort lydinput

Bare tre sekunders lydoptagelse af en menneskestemme er nok til, at et **nyt machine-learning-projekt kaldet VALL-E** kan efterligne stemmen. Det oplyser flere medier, blandt andet Techcrunch.

Det er forskere hos Microsoft, der står bag VALL-E, som bliver præsenteret og demonstreret på Windows-producentens kodesite Github.

Techcrunch bemærker, at der som sådan ikke er noget banebrydende i, at en computeralgoritme kan bruges til og bliver brugt til at efterligne menneskestemmer.

Eksempelvis bemærker mediet, at et produkt fra startupperen Respeecher genererer autoriserede gengivelser af skuespillere som James Earl Jones, der, som flere vil vide, lægger stemme til Darth Vader fra Star Wars-universet.

Det bemærkelsesværdige ved VALL-E er ifølge Techcrunch, at den kan efterligne en stemme på baggrund af så kort et lydinput. ▀

Af blogindlægget hos WhatsApp fremgår det, at der vil være samme "høje niveau af privacy og sikkerhed" forbundet med at koble op via en proxy-server, som der ville være ved at koble direkte op via WhatsApps-servere. WhatsApp henviser til, at beskederne på tjenesten er end-to-end-krypterede.

I forbindelse med tiltaget nævnes Iran som eksempel på et land, der har forsøgt at lukke ned for kommunikationen. ▀



GDPR er blot ét af mange forhold, man kan indberette om til vores whistleblowerordning

– Karina Kok Sanderhoff, chef, Den Nationale Whistleblowerordning, Datatilsynet

Tekst >
Jakob Møllerhøj

<WHISTLEBLOWER>

Whistleblowerordning hos Datatilsynet får nyt navn

Den eksterne whistleblowerordning hos Datatilsynet bliver primært brugt til indberetninger om databeskyttelse (eller mangel på samme), selv om ordningen kan bruges i andre sammenhænge også.

Nu skal et nyt navn, **Den Nationale Whistleblowerordning**, kommunikere, at ordningen kan bruges bredere, oplyser Datatilsynet. I perioden frem til 31. december 2022 har der været 116 indberetninger. Og 66 procent af sagerne handler om databeskyttelse.

– Tallene fra det første år viser, at mange forbinder ordningen med databeskyttelse – sandsynligvis fordi whistleblowerordningen er placeret i Datatilsynet. Men GDPR er blot ét af mange forhold, man kan indberette om til vores whistleblowerordning, siger chef for ordningen Karina Kok Sanderhoff ifølge en pressemeddelelse.

Whistleblowertjenesten kan bruges til at indberette forskellige overtrædelser af EU-retten, alvorlige lovovertrædelser og andre alvorlige forhold, som man har fået kendskab til gennem sit arbejde. ▀

s n qubits =
ubits = 2n b
r qubits = 2
ts = 2n bits
2n bits n qu

<CYBERANGREB>

Danske banker ramt af cyberangreb

Adskillige danske banker – herunder Nationalbanken – er i løbet af januar blevet ramt af cyberangreb. Det fortæller DR Nyheder.

Nogle af de ramte banker er Jyske Bank, Sparekassen Sjælland-Fyn, Skjern Bank, Ringkjøbing Landbobank, Djurslands Bank og Kreditbanken. De får alle leveret deres it-løsninger fra Bankdata.

Jyske Bank har oplyst til DR Nyheder, at **angrebet ligner et DDoS-angreb**, som i begrænset grad har påvirket bankens hjemmesider. Også Danske Bank har været udsat for lignende angreb, oplyser banken til DR.

Som flere af PROSAs læsere vil vide, indebærer sådan et angreb, at en tjeneste – eksempelvis en hjemmeside – bliver bombarderet med trafik fra for eksempel et botnet. Resultatet er, at tjenesten ikke længere er i stand til at besvare legitime forespørgsler, og at eksempelvis hjemmesiden derfor bliver utilgængelig. ▀

<ARBEJDSMARKED>

PROSAs råd, hvis der opstår konflikt

Så længe en overenskomst er i kraft, er der en såkaldt 'fredspligt', som betyder, at medarbejdere ikke må strejke, men skal arbejde helt som sædvanligt og udføre deres normale arbejdsopgaver. Hvis overenskomstparterne ikke kan blive enige, eller et mæglingforslag bliver stemt ned, kan der udbryde konflikt i form af strejke og lockout.

De nuværende overenskomster udløber 1. marts 2023, og forhandlingerne er derfor i deres begyndelse.

PROSA eller din arbejdsgiver giver dig besked, hvis der varsles strejke eller lockout. PROSAs grundholdning er, at PROSA-medlemmer ikke skal modarbejde andre fagforbunds konflikter og dermed komme til at optræde som strejkebrydere. Derfor er det vigtigt, at du henvender dig til PROSA på et så tidligt tidspunkt som muligt, hvis der er konflikt på din arbejdsplads.

Læs mere på prosa.dk. ▀



ILLUSTRATION: MIKEL HENSEL

Ophold

I 2021 blev der i alt givet 687 opholdstilladelser efter fast-track-ordningen til it-medarbejdere, og af dem er knap syv ud af ti indere. Opholdstilladelser til it-medarbejdere udgør 17 procent af alle opholdstilladelser efter fast-track-ordningen.

KONTROL OG OPLYSNINGSPLIGT, TAK!

Hvis du slår op på side 25 i regeringsgrundlaget, kan du se, at regeringen lægger op til at forstærke indsatsen mod social dumping.

PROSA forventer i den forbindelse, at **der følger økonomi med ordene**, så der kan føres mere kontrol i form af for eksempel uanmeldte virksomhedsbesøg, hvor der tjekkes lønsedler, afholdt ferie med videre. Desuden foreslår PROSA, at der indføres en oplysningspligt over for udenlandske arbejdstagere om danske arbejdsmarkedsforhold, når arbejdstagerne kommer til Danmark.

Efter PROSAs opfattelse er det oplagt, at fagforeningerne skal varetage denne oplysningspligt over for de udenlandske kolleger. For at det kan ske, er det en forudsætning, at PROSA og andre fagforeninger får information fra myndighederne, når der bliver givet opholdstilladelse til udenlandsk arbejdskraft.



opholdstilladelser blev givet efter beløbsordningen til it-medarbejdere i 2021. De udgjorde 20 procent af alle opholdstilladelser efter den ordning.

<SOCIAL DUMPING>

PROSA foreslår tiltag mod social dumping

Hos PROSA byder man arbejdskraft fra udlandet velkommen, men arbejdet skal udføres under samme løn- og ansættelsesvilkår, som danske arbejdstagere har.

PROSA vil social dumping til livs inden for it-branchen. Og i den forbindelse har fagforeningen flere forslag, der skal komme udfordringen til livs.

– Vi byder udenlandsk arbejdskraft velkommen i Danmark, men det skal være på samme løn- og ansættelsesvilkår, som danske arbejdstagere har.

Sådan lyder meldingen fra næstformand i PROSA Curt Kjærsgaard Raavig.

Han frygter, at det vil undergrave de danske lønninger og arbejdsmarkedet generelt, hvis it-folk fra udlandet bliver ansat under dårligere vilkår end danskere.

Et af udfordringerne i den sammenhæng er ifølge PROSAs næstformand den måde, som Styrelsen for International Rekruttering og Integration (SIRI) godkender kontrakter på.

SIRI godkender kontrakter for udenlandsk arbejdskraft, og i den forbindelse bliver der blandt andet set på, om lønniveauet i kontrakten ligger på mindst nedre kvartil.

Altså inden for det, de 25 procent lavest lønnede modtager.

– Og det er jo lavere end gennemsnitslønnen. Det betyder, at vores udenlandske kolleger risikerer at komme ind med generelt lavere lønninger på det danske arbejdsmarked. Vores udenlandske

kolleger kender ikke på forhånd til lønniveauet på it-markedet i Danmark og risikerer ufrivilligt at trække det ned, siger Curt Kjærsgaard Raavig.

Derfor mener han, at kontrakterne skal godkendes efter gennemsnitslønnen.

Bedre kontrol med ansættelsesforhold

Ud over et ønske om, at SIRI godkender kontrakter for udenlandsk arbejdskraft blandt andet på baggrund af gennemsnitslønnen i Danmark, ønsker PROSA også, at der skal føres bedre kontrol med de kontrakter, der bliver indgået.

– I regeringsgrundlaget står der, at man vil føre kontrol med social dumping.

Og det vil være en lavthængende frugt at indføre flere uanmeldte besøg for at tjekke blandt andet lønsedler, siger Curt Kjærsgaard Raavig og tilføjer, at det forudsætter, at regeringen tilfører penge til området, så der er midler til dette.

Ud over kontrolbesøg i forhold til at tjekke elementer som løn og afholdt ferie, foreslår PROSA, at der indføres en oplysningspligt over for udenlandske arbejdstagere om danske arbejdsmarkedsforhold, når arbejdstagerne kommer til Danmark.

– Vi foreslår en oplysningspligt, hvor man informerer om den danske model, og hvad fagforeningen er for en størrelse. Der skal også informeres om regler inden for eksempelvis ferie, funktionærloven med videre. Og vi mener, det ville være passende, hvis fagforeningerne varetager opgaven, siger Curt Kjærsgaard Raavig.

For at det kan lade sig gøre, forudsætter det, at eksempelvis PROSA bliver orienteret om, hvem der får opholdstilladelse.

Blandt andet dette tiltag vil PROSA gerne i dialog med udlændinge- og integrationsministeren om. ▀

For designere er det umuligt at overskue alle tænkelige og utænkelige konsekvenser af deres produkter, men det fritager dem ikke fra det etiske ansvar for at prøve.
– Fra 'Digital Etik'

<VÆRKTØJSKASSE>

Du er etikens håndhæver

Etik og ansvarlighed bør være det første, du som it-professionel tænker på, når du vågner om morgenen. Det er budskabet i en ny bog af Peter Svarre. Hvordan designer vi en mere ansvarlig digital verden? Et stort spørgsmål, som er omdrejningspunkt for bogen, der går grundigt og underholdende til værks med mange anskueliggørende historier undervejs.

Peter Svarre ser designeren som etikens håndhæver: Verden er løbet af sporet, og ansvaret hviler på skuldrene af alle, der designer, udvikler, programmerer og projektleder digitale løsninger.

Forfatteren ved, hvad han taler om. Peter Svarre har i 25 år arbejdet med design, kommunikation og produktudvikling i den digitale verden, han er ivrig debattør og har designet hjemmesider og apps for

virksomheder som Nike, Carlsberg og Danske Bank.

Idéen med bogen er at give læseren et sprog til at tale om digital etik, konkrete redskaber til at forbedre digitale løsninger og argumenter for, hvorfor enhver virksomhed bør prioritere digital etik – det gavner bundlinjen, argumenterer forfatteren.

Peter Svarre tager læseren på en hæsblæsende tur gennem filosofi- og designhistorien for at anskueliggøre, hvorfor designbeslutninger – selv de små – er vigtige, og derefter tager han læseren i hånden og starter den træning, der skal klæde den enkelte og virksomhederne på til at diskutere etik og træffe de væsentlige beslutninger.

En af bogens pointer er, at det ikke er nok at diskutere etik, man skal have fingrene i materien og arbejde med konkrete problemer. Peter Svarre leverer redskaber og benspænd, der skal lede den enkelte gennem bootcamp og træning. Han introducerer en plan for et etisk læringsflow: Kom ud af boblen, Nye perspektiver, Diagnose og Løsninger. I bogen beskrives de enkelte skridt grundigt.

Peter Svarre stiller også skarpt på de svære spørgsmål, enhver virksomhed, der arbejder med digital design, bør stille sig selv, og han giver læseren fem såkaldte kerneprincipper at arbejde ud fra. Der er med andre ord masser af konkret viden og redskaber til værktøjskassen for alle it-professionelle, der ønsker at træffe mere kvalificerede etiske beslutninger. ▀



Titel: Digital Etik
Forfatter: Peter Svarre
Forlag: Akademisk Forlag

Hvad er din ret?

Du kan læse om saglighed og oplysning af medarbejderne i 'Cirkulære om aftale om kontrolforanstaltninger', der gælder for de offentlige arbejdspladser, samt LO og DA's tilsvarende aftale for det private område.

Overvågning på jobbet



Rikke Frank Jørgensen
Seniorforsker ved Institut for
Menneskerettigheder

En ud af fem medarbejdere har følt sig overvåget, fordi der blev indsamlet data om dem på deres arbejdsplads. Det viser en undersøgelse, som HK, IDA, ADD-projektet og Dataetisk Råd lancerede i december 2022. Mere end hver tredje medarbejder er skeptisk over for arbejdspladsens indsamling af data om tidsforbrug, effektivitet, performance, stress og fysisk sundhed.

Overvågning på arbejdspladsen er ikke et nyt emne, men noget, som længe har optaget fagforeninger og andre, der beskæftiger sig med overvågning og rettigheder. Debatten har blandt andet handlet om arbejdsgivernes brug af kameraovervågning, GPS-sporing og registrering af medarbejders brug af mobiltelefoner, computere og internet. Ligeledes har Datatilsynet i mange år haft retningslinjer for overvågning på arbejdspladsen. Generelt gælder, at arbejdsgiveren under visse betingelser må gennemføre kontrolforanstaltninger. Overvågningen skal dog altid ske inden for rammerne af GDPR og skal tjene et sagligt formål. Ligeledes skal arbejdsgiverne på en klar og utvetydig måde informere medarbejderne om, hvilke oplysninger der indsamles, og i hvilke situationer arbejdsgiveren kan få adgang til dem. Og der må ikke på hjemmearbejdspladser indføres kontrolforanstaltninger, der krænker privatlivets fred.

Når emnet nu får ny bevågenhed, skyldes det, at kendte overvågningsformer i stigende grad suppleres med nye digitale (ledelses)værktøjer. Værktøjer, der indebærer omfattende registrering af den enkeltes adfærd

og aktualiserer spørgsmålet om, hvornår indsamling af oplysninger om medarbejdere er saglig og nødvendig. Et eksempel er Microsoft Viva og Workplace Analytics, der registrerer og analyserer en lang række oplysninger om brugernes onlineadfærd og produktivitet. Det er for eksempel oplysninger om, hvor hurtigt man svarer mails, hvor meget tid man bruger på møder, analyser af ens interne og eksterne netværk, hvor meget 'fokustid' man har og så videre. Disse og andre kommunikations- og aktivitetsoplysninger fra Microsoft 365, Outlook, Teams med videre registreres løbende, og det vil typisk kræve en aktiv indsats at fravælge eller minimere registreringen. Rigtig mange programmer og apps registrerer data, der kan bruges til at vurdere den enkelte medarbejders produktivitet og adfærd.



Det vil typisk kræve en aktiv indsats at fravælge eller minimere registreringen

Det er godt, at vi i Danmark får fokus på disse nye former for overvågning, og at fagforeningerne sætter det på dagsordenen. Debatten må selvfølgelig tage udgangspunkt i de regelsæt, der allerede gælder, ikke mindst GDPR og principperne om formålsbestemthed, dataminimering, proportionalitet og oplysning. Når der indsamles oplysninger om medarbejdere, skal arbejdsgiveren altid kunne godtgøre, at formålet med at indsamle oplysningerne er begrænset og begrundet, og at dataindsamlingen er rimelig og relevant. Men det er vigtigt, at debatten også inddrager dataetiske overvejelser, hvor hver enkelt arbejdsplads aktivt forholder sig til, hvorledes man vil sikre en ansvarlig brug af data og nye teknologier. ▀



DATAETIK
I næste nummer skriver Pernille Tranberg, der er medstifter af DataEthics, om dataetiske dilemmaer.



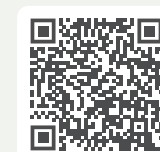
Som medlem af PROSA får du særlige fordele i GF

Få et forsikringstjek

Vores forsikringsrådgivere er klar til at hjælpe dig, som er medlem af PROSA, med dine forsikringer. Som rådgivere i GF TeleIT har de indsigt i din branche og kan give dig et forsikringstilbud med særlige fordele.

Der kan være penge at spare

Der kan ligge flere besparelser gemt i dine forsikringer. Samtidig er følelsen af at have styr på forsikringerne rar. Bestil et forsikringstjek.



Scan koden og læs mere om fordelene i GF Tele IT. Her kan du også booke et møde med en rådgiver.



Overskud til hinanden

GF Tele IT · Tlf. 86 10 36 00 · gfteleit.dk
Vennelystvej 56B · 8960 Randers SØ

AKTIVT SENIORLIV

— Seniorer på arbejdsmarkedet skal ikke lade sig stoppe af fordomme om seniorer på arbejdsmarkedet – du kan sagtens gå efter det arbejdsliv, du drømmer om, også når du er oppe i årene. Det handler om at kende dine ønsker, muligheder og udfordringer. Derfor er jeg rigtig glad for, at PROSA nu kan tilbyde gratis medlemskab af Faglige Seniorer og de tilbud og det fællesskab, som organisationen tilbyder, siger Niels Bertelsen, formand for PROSA.

Faglige seniorer tilbyder aktiviteter, der hvor du bor, fællesskab med andre seniorer og arrangementer med både politisk og socialt indhold.

Desuden er der gratis rådgivning fra eksperter om alt, der vedrører seniorlivet, en fordelsklub med gode tilbud og arrangementer og hver uge udkommer et nyhedsbrev med tips til din økonomi og dit seniorliv. Her kan du også se, hvad er af aktiviteter i dit lokalområde.

FAGLIGE SENIORER

Har over 260.000 medlemmer fra 19 fagforbund.

Der er over 600 seniorklubber og lokalforeninger over hele landet.

Landskontoret ligger i København og har telefon 33 63 24 50.

Hjemmeside: fagligsenior.dk

Facebook: facebook.com/fagligsenior

Fra 1. januar 2023 er PROSAs seniorer medlem af Faglige Seniorer. PROSA-medlemmer, der er fyldt 60, er omfattet af medlemskabet.



Ny forskning:

Terrængående Spot-robot testes i Mønsted Kalkgruber

Tekst >
Karen Gahrn

Foto >
Teknologisk Institut

HvemHvadHvorfor



Jonas Bæch

Specialist i robotteknologi
Teknologisk Institut.

Teknologisk Institut har med den terrængående Spot-robot gennemført **3D-opmålinger i Mønsted Kalkgruber** for at kortlægge kalkgrubernes størrelse og placering.

Der er perspektiver i at lade robotter kortlægge i tre dimensioner – eksempelvis i **byggebranchen**, hvor der er meget at vinde, hvis man opdager fejl tidligt i processen.

Hvad er Spot-robotten?

Robotten er en ud af flere mobile, terrængående robotter, vi har testet for eksempel som 'indsatshund' i beredskabet, førerhund for blinde, hegninspektør i lufthavnen og en hjælpende hånd på byggepladser.

Hvorfor Mønsted Kalkgruber?

Mønsted Kalkgruber er verdens største kalkmine. Her er i omegnen af 60 kilometer minegange, som udgør en spændende mulighed for at teste algoritmer, sensorer og robotteknologi i vanskeligt terræn. Mobile robotter er mest kendt for at kunne trille rundt i flade, relativt velkendte miljøer. Det ville vi gerne udfordre.

Hvordan gik det?

Robotten bestod testen, og vores sensoralgoritmer og opmålingsøvelse fungerede også som håbet. Meget af det materiale, Mønsted Kalkgruber i øvrigt har, er baseret på skøn og cirka-beregninger. 3D-målingerne vil kunne anvendes til bedre at vejlede gæsterne.

Hvilken teknologi bruges?

Vi har udstyret Spot-robotten med en række ekstra sensorer, for eksempel et kamera. Man kan anvende et 3D-kamera, et farvekamera, et infrarødt kamera eller et termografisk kamera – alt afhængig af hvilken opgave der skal løses. Vi bruger også LiDAR som står for Light Detection and Ranging. Det er en metode til at måle afstand til objekter ved hjælp af laserlys. Desuden bruger vi Inertial Measurement Unit (IMU), som er et apparat, der typisk rummer et accelerometer, et gyroskop og et kompas. Den kan med andre ord afkode, hvordan robotten er orienteret, og hvor hurtigt den bevæger sig.

Hvad er perspektiverne?

Nu findes der ikke mange miner og andre brugsscenarier under jordoverfladen lige i Danmark, men vores test viser, at robotteknologien er nået til et udviklingsstadium, som gør, at man i høj grad godt kan tænke i andre anvendelsesmuligheder. Det kan for eksempel være i rollen som kortlægger i tre dimensioner på byggepladser, hvor der er meget at vinde, hvis man opdager fejl tidligt i processen. Medarbejdere på store byggepladser bruger i omegnen af 250 timer om måneden på manuelt at registrere bygninger med laserscanning og fotografering for at dokumentere byggeriets kvalitet og fremdrift. En opgave, en robot med fordel kunne overtage. ▀

BØGER MED RABAT TIL PROSA-MEDLEMMER

SPAR
30%



Cisco Intersight: A Handbook for Intelligent Cloud Operations

Authors: *Matthew Baker, Brandon Beck, Doron Chosnek, Jason McGee, Sean McKeown*
ISBN 9780137937288

The Cisco Intersight cloud operations platform delivers intelligent visualization, optimization, and orchestration for applications and infrastructure across any hybrid cloud environment. Using it, you can operate and maintain traditional infrastructure with the agility of cloud-native infrastructure, as you enhance stability and governance in cloud-native environments.

Vejl pris 529,-

PROSApris 370,-

Supercharged Python: Take Your Code to the Next Level, 1ed

Authors: *Brian Overland, John Bennett*
ISBN 9780135159941



If you're ready to write better Python code and use more advanced features, Advanced Python Programming was written for you. Brian Overland and John Bennett distill advanced topics down to their essentials, illustrating them with simple examples and practical exercises.

Vejl pris 399,-

PROSApris 280,-

Efficient Go

Author: *Bartlomiej Plotka*
ISBN 9781098105716



With technological advancements, fast markets, and higher complexity of systems, software engineers tend to skip the uncomfortable topic of software efficiency. However, tactical, observability-driven performance optimizations are vital for every product to save money and ensure business success.

Vejl pris 564,-

PROSApris 395,-

Applied Machine Learning and AI for Engineers

Author: *Jeff Prosis*
ISBN 9781492098058



While many introductory guides to AI are calculus books in disguise, this one mostly eschews the math. Instead, author Jeff Prosis helps engineers and software developers build an intuitive understanding of AI to solve business problems. Need to create a system to detect the sounds of illegal logging in the rainforest, analyze text for sentiment, or predict early failures in rotating machinery? This practical book teaches you the skills necessary to put AI and machine learning to work at your company.

Vejl pris 658,-

PROSApris 461,-

Learning Google Analytics

Author: *Mark Edmondson*
ISBN 9781098113087



Why is Google Analytics 4 the most modern data model available for digital marketing analytics? Rather than simply reporting what has happened, GA4's new cloud integrations enable more data activation, linking online and offline data across all your streams to provide end-to-end marketing data. This practical book prepares you for the future of digital marketing by demonstrating how GA4 supports these additional cloud integrations.

Vejl pris 564,-

PROSApris 395,-

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

AI-KUNST: DILLE ELLER DISRUPTOR

AI-kunst på bestilling.
Opgaven lød: 'A robot painting an image steampunk style' - og få sekunder senere var værket hjemme.

TEKST
Jannik Poulsen

Vores feeds flyder i disse dage over af **AI-skabt indhold**. De mange ligegyldigheder på LinkedIn skrevet af maskiner og de smukke, surrealistiske drømmelandskaber er to sider af samme mønt. I Fokus forsøger vi her at få besvaret fem spørgsmål om AI-kunst.

AI
FOTO/ILLUSTRATION



Vi er stadig på legeplads-stadiet, og det er svært at sige, hvor vi endeligt lander engang, fordi potentialet er så massivt

— Kristoffer Okkels, digital trendspotter og director i Mind Share

Vi står på tærsklen til noget stort, ingen tvivl om det. Måske kan vi sammenligne det med at følge en ung Elvis Presley i 1956 — på vippen til det store gennembrud. Hvor kongen af rock'n'roll lukkede en trold ud af æsken, som aldrig har fundet hjem igen. Den gnist, der blev startskuddet til Beatles, Hendrix og alle de andre, som hver især startede deres egne laviner af liv, kunst og bidrag til den vestlige verdens kulturkanon.

Andre vil måske se det her som Gavriilo Princip's vej gennem folkemængden for at levere skuddet i Sarajevo, der sendte Europa i flammer og evig forandring. At den generative AI er en trussel mod ægte kundskab, ejerskab og alt det smukke og værdifulde her i verden. At vi står over for et monster, som sender os ud i et åndeligt mørke.

Svaret kommer an på øjnene, der ser — og spørgsmålene, du stiller.

Hvad står vi egentlig over for?

Den bølge af AI-indhold — indhold produceret af Artificial intelligence, kunstig intelligens — som vælter ind over os nu, kommer som en overraskelse for rigtig mange, for hvordan havnede vi pludselig her? Og hvor er vi på vej hen? Kristoffer Okkels er digital trendspotter og director i Mind Share, og han er en af dem, som efterhånden længe har talt om AI-revolutionens snarlige komme. Han fortæller, at vi kun står for foden af bølgen.

— Der er flere årsager til, at vi står her i dag. Dels har vi fået mere processorkraft, dels har AI'erne fået adgang til langt mere læringsmateriale online, men det er nok mest udviklingen i de neurale netværk, som for alvor har sat skub i udviklingen, siger Kristoffer Okkels og uddyber:

— Evnen til at tolke og forstå os mennesker er virkelig blevet forbedret. Google har lavet nogle enorme teknologiske landvindinger, og det er årsagen til, at generativ AI er accelereret hurtigere, end vi havde forestillet os.

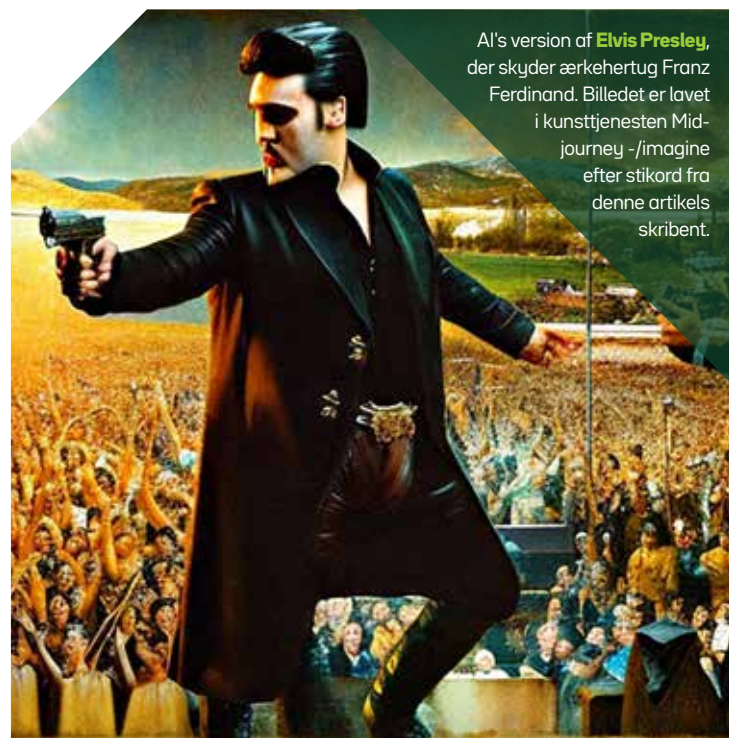
AI har brug for et gigantisk datasæt for at kunne lære, og i efterhånden en rum tid har forskellige AI'er tygget sig igennem alt fra vores kulturskatte til vores internetskænderier for at blive klogere. For at dygtiggøre sig. Det er voldsomme mængder af data, de har tygget sig igennem, og nu har maskinerne så lært nok til at kunne gøre sig forståelige over for mennesker. Og omvendt.

På billedsiden navigerer AI'en ved hjælp af billedbeskrivelser. Den ser naturligvis ikke billeder, men kun pixelværdier for RGB (rød, grøn og blå). Algoritmen sorterer objekterne på billederne efter en lang række variabler og vurderer herefter, hvad der er hvad i forhold til billedteksten. Den lærer at kende forskel på en bold og en bog, Rambo og en rambuk — og når den nu kan kende forskel på dem, kan den også reproducere dem. Sådan cirka.

Bliver vi overflødiggjort?

Det har ikke skortet på dommedagsprofetier for en lang række professioner på LinkedIn i den senere tid, og der er vitterligt også mange, som har og bør have sved på panden. Forfatteren til denne artikel inklusive. Men bliver vi overflødiggjort af den generative AI? Ikke entydigt, hvis vi spørger Kristoffer Okkels.

— Fire ud af ti af de mest populære apps i dag er generativ AI, og der er en enorm begejstring for fænomenet lige nu. Men vi er stadig på legeplads-stadiet, og det er svært at sige, hvor vi endeligt lander engang, fordi



AI's version af **Elvis Presley**, der skyder ærkehertug Franz Ferdinand. Billedet er lavet i kunsttjenesten Mid-journey -/imagine efter stikord fra denne artikels skribent.



Artificial Mind-værket **Tech for Democracy** blev udstillet i FN-byen i København. Værket er dynamisk og mere end 30 meter langt.

potentialet er så massivt, fortæller Kristoffer Okkels — og spår forsigtigt:

— Jeg tror helt sikkert, at massemarkedet for kunst og illustrationer bliver udfordret. Dem, der leverer 'pynt', får det svært. Omvendt tror jeg, at vi kommer til at se det som et kvalitetsstempel, at noget er lavet af mennesker. At et man made-stempel kan blive et nyt øko-Ø.

Er kunsten truet?

Hvordan skal vi betragte AI i kunstverdenen? Er det et nyt redskab, som er kommet ind på samme måde som oliemaling og spraydåser? Er det en tarvelig genvej, som kunstnere kan skyde hen over de 10.000 timer, det normalt tager at mestre noget? Eller er det noget helt tredje?

Cecilie Waagner Falkenstrøm er kunstner og stifter af kunst- og teknologistudiet Artificial Mind, som bruger generativ AI i sine kunstværker — og bliver udstillet over hele kloden. Artificial Mind består af kunstnere og kodere, og AI-elementerne er ofte en del af en installation, som skal få beskueren til at tænke over den kunstige intelligens' indtog. Cecilie og hendes team koder selv kunstværkerne, ligesom de træner deres kunstige intelligens-maskiner selv.

— Softwaren er en del af den kunstneriske praksis hos os. Den kreative proces udgør også en del af kode-skrivningen. Når AI'en kører, får vi en samskabende,

kunstnerisk proces. Det er altid menneskets aspiration, der sætter værket i gang, og herefter er algoritmen en medspiller. Og den er ofte en modspiller, der kommer med overraskende kreationer, siger Cecilie Waagner Falkenstrøm og tilføjer:

— Det er en fed, samskabende kraft. Den kan både skuffe og overvælde.

Open source eller åbenlyst plagiat?

Et af de store diskussionsemner i forbindelse med AI-kunst er ophav og plagiat. Hvem er kunstneren, når en bruger beder om et billede af en cyklende mand — malet som Michael Kvium? For selv om Kvium ikke har haft noget med billedet at gøre, er det alligevel umiskendeligt ham, uanset om han har ønsket at have noget som helst med projektet at gøre. Er det okay — og hvad kan vi stille op?

— Jeg synes, at det er en vanvittigt vigtig debat, som er enormt svær. Den handler om grundstrukturere i et samfund med Machine Learning-teknologi. Machine Learning eksisterer ikke uden store datasæt, og indtil videre har de store tech-virksomheder scrapet løs og trænet AI'en med alles data. Nu er ophavet pludselig blevet enormt konkret, fordi det er så visuelt. Du kan se en kunstners strøg. Jeg forstår godt, at folk er sure, siger Cecilie Waagner Falkenstrøm.



Kristoffer Okkels

40 år, director for Digital & Innovation i Mind Share. Har mere end 15 års erfaring fra digitale bureauer og er i dag digital trendsporter og foredragsholder. okkels.com

Cecilie Waagner Falkenstrøm

38 år, kunstner og stifter af Artificial Mind. Cand.merc, Master of Fine Arts fra University of the Arts London og vinder af flere internationale kunstpriser – blandt andet The Lumen Prize. ceciliefalkenstrøm.com



— Den menneskelige hjerne er fantasifuld, og den out-performer maskinerne på mange måder. Jeg tror, at nye teknologier fordrer kreative nybrud fra det felt, som bliver ramt. Som da kameraet truede malerkunsten, der dengang var naturalistisk. Modsvaret blev impressionismen, ekspressionismen og alle de andre retninger, der fulgte trop. Jeg tror, at vi ser noget lignende blandt de visuelle kunstnere, som nok vil fremelske en æstetik, som er anderledes end AI, siger hun.

Maskiner uden mennesker er heller ikke kunstnerisk interessante — hverken på den korte eller lange bane, fortæller Cecilie Waagner Falkenstrøm.

— Kunst og kreativitet handler om søgen og om nybrud. Machine Learning handler om matematik og mønstergenkendelse, og det kræver en intention og et menneskeligt blik at gøre resultatet kunstnerisk interessant for mennesker, uddyber hun.

Når håndværket er så markant anderledes end klassisk kunst, skal værkerne også bedømmes på mere end bare æstetik. Der er nemlig ingen garanti for god AI-kunst, selvom resultatet er smukt, og idéen kommer fra et menneske.

— Hvis du har tænkt nøje over din prompt, og du påvirker den for at komme frem til et ønskeligt resultat, og hvis du vil noget med dit værk — ja, så kan et Midjourney-værk være kunst. Men det er en gråzone. Alle mennesker er kreative, og alle kan tegne en tegning. Men er det kunst? Nogle gange er det, mange gange bestemt ikke. Sådan er det også med det, der vælter ud af de her AI-tjenester, siger Cecilie Waagner Falkenstrøm. ▀



Jeg tror, at nye teknologier fordrer kreative nybrud fra det felt, som bliver ramt. Som da kameraet truede malerkunsten

— Cecilie Waagner Falkenstrøm, kunstner og stifter af kunst- og teknologistudiet Artificial Mind

— Open Source-positionen er mit udgangspunkt, for jeg mener, at det er sådan, vi for alvor rykker os sammen. Omvendt er der en masse kunstnere, der har krav på ophavsret til deres værker. Der er også en kæmpe forskel på, om AI'en plunker van Gogh eller nutidige mennesker, som har et livsværk, de lever af og for. Diskussionen er virkelig svær, men vi bør tage den hurtigst muligt — og på alle de datapunkter, vi afgiver til AI, tilføjer hun.

Som altid halter juraen efter teknologiske landvindinger, og lige nu ved ingen rigtigt, hvad der er op og ned på længere sigt. Ophavsretten er mildest talt et minefelt, når det kommer til algoritmernes brug af beskyttet materiale, og omvendt er det svært at afgøre, i hvor høj grad de digitale kunstnere kan have ophavsret til deres AI-skabte værker. For nylig har billedtjenester som Getty Images og Unsplash forbudt AI-skabte billeder på deres platforme på grund af uvished om ophavsret.

Knuser computerne kunsten?

Dommedagsprofeterne har længe haft travlt med at slå søm i kunstnernes ligkister, men er det overilet? Er maskinkunst interessant i længden, og er AI-kunstnere rigtige kunstnere? Det er der naturligvis en million meninger om, men Cecilie Waagner Falkenstrøms er ret klare.

SÅDAN VIRKER DALL-E OG MIDJOURNEY

AI-kunsttjenesterne Midjourney og Dall-E har virkelig været med til at skubbe til udviklingen, og en stor del af de værker, du har set i dine feeds, kommer sandsynligvis herfra. Det var også et Midjourney-værk, der tidligere i år vandt en kunstpris og satte sindene i kog blandt både tilhængere og modstandere. Men hvad er det — og hvordan virker det i praksis? Jeg har indløst et abonnement til tjenesterne — som dog også kan prøves gratis — og her er min oplevelse.

/imagine min tur med Midjourney

Alt omkring Midjourney føles som en feberdrøm. Hektisk, usammenhængende. Tjenesten ligger på Discord, og det giver i sig selv en markant anderledes brugeroplevelse, end du nok er vant til. Du indtaster din prompt i én af mange kanaler sammen med et væld af andre brugere fra kloden over, og det er mildest talt et sted, der nemt tager pusten fra dig. Du skriver /imagine — efterfulgt af dine ønsker til motiv, stemninger og visuel stil. Dit ønske bliver et blandt utallige, som AI'en skal tage sig af.

Fra du indtaster din prompt, til du får det første udkast, går der cirka et minut. Min bestilling af et oliemaleri af Elvis Presley, der skyder Franz Ferdinand, høstede hurtigt en grinesmiley fra en anden bruger. Ellers passer man typisk sit eget. Efter et minut får jeg et kvadrat med fire versioner af mit motiv, som jeg kan få forbedret eller ændret med et par tryk på de meget få valgmuligheder, du har. Skal der laves mere om, skal jeg gøre det i prompten.

Mine Elviser, der leverer en række skud i Sarajevo, er ved første øjekast imponerende. Det ligner vitterligt oliemalerier, men der er stadig noget lidt off ved dem. Især kroppe og ansigter er forvrængede, og igen virker værket mærkeligt febrilt. Jeg får lidt forskellige versioner, og jeg kan se, at algoritmen forbinder Elvis Presley med at have spredte ben. Fair nok. Efter et kvarters tid tænker jeg, at det er godt nok. Ikke fordi det faktisk er godt — men fordi jeg er træt.

Det vælter nemlig ind med bestillinger, versioneringer og ændringer på kanalen. Nogle folk har lange prompter med detaljerede indstillinger, andre har bare en simpel idé. En hel del fra verdens fjerne egne har misforstået

konceptet og uploader selfies af sig selv. En enkelt bruger er ekstremt målrettet med at få billeder af storbarmede alfer, der solbader, og han (formoder jeg) kommer hundredvis af iterationer igennem.

Jeg kan se, at nogle bruger Midjourney til projekter og arbejde, mens andre — ligesom jeg — bare piller ved det fine, nye apparat. Det er overvældende, så meget skønhed — og bras — der bare vælter ud i kanalen, som i øvrigt bare er én af mange hundrede. På denne tjeneste alene.

Måske er Dall-E din nye illustratør

Måske. Dall-E er i hvert fald lidt mindre hektisk i betjeningen, for du har enetid med AI'en, som du betjener fra din browser. Du har også værktøjer til at sakse og tilpasse dine værker, og Dall-E smager lidt mere af noget, man kender. Billederne er smukke, og de kommer i en lind strøm. Jeg savner til gengæld næsten galskaben fra Midjourney — og jeg savner inspirationen fra de andres prompter.

Både Dall-E og Midjourney er ekstremt imponerende, men outputtet virker på én gang over- og undervældende. Overvældende i mængde og skønhed, undervældende i værdi. For mit vedkommende trænger billederne ikke ind og rører noget i mig. Det har naturligvis også med konteksten og mængden at gøre, men jeg tror, at vi alle meget hurtigt bliver mættet af den bølge, der ruller ind over os nu. Men at vi kommer til at se og påskønne Dall-E og Midjourney-værker i alle mulige sammenhænge fremover, det tvivler jeg ikke et sekund på.

Midjourney

Midjourney ramte internettet i juli 2022, og tjenesten, som ligger på chat-tjenesten Discord, er voldsomt populær blandt sine brugere. Tjenesten arbejder også på et webinterface.

Dall-E

Dall-E, som har sit navn fra Salvador Dali og Wall-E fra Pixarfilmen, er en webbaseret tjeneste med flere muligheder for at påvirke sine værker med en UI.

GRAPHEME

Bogstaver og skrift er centralt i amerikanske Sarah Ridgleys værker, hvad enten hun arbejder inden for bogtryk eller kodekunst. Hun bruger genkendelige bogstavformer fjernet fra deres typiske funktion som sprogberere. Med dette projekt var hendes mål at bygge så meget tekstur som muligt ved at vride og sammensætte bogstaverne på forskellige måder. Programmet bygger på en teknik, hvor hun genererer et billede til et off-screen lærred og derefter dykker gennem pixels for at trække den farve og form ud, som hun ønsker til det endelige billede. Værket blev først udgivet som en udgave af 256 unikke iterationer på platformen 'fx[hash]'. ▀



Jeg bruger temaer fra den naturlige verden på en fuldstændig kodedrevet måde

Sarah Ridgley er oprindeligt uddannet jurist og har en baggrund inden for bogtryk og fotografi. Hun har arbejdet med kodebaseret generativ kunst de seneste fem år og udstillet på Art Basel, HongKong og Paris+ Art Basel med Tezos og Personal Structures, arrangeret af European Cultural Center i Venedig.



Twitter: [\[@sarah_ridgley\]](#)

Instagram: [\[@glaemart\]](#)



DEN DAG TOGENE HOLDT STILLE

It indgår i en større og større del af vores kritiske infrastruktur. Hvis en opdatering på en iPad fejler, kan togene ikke køre, og hvis MitID og NemID ikke virker, går retsvæsenet i stå. Det kan godt være, at "Danmark er et af verdens mest digitaliserede lande", som vores politikere ynder at sige. Men **er samfundets digitale matrix skruet rigtigt sammen**, og er vi gode nok til at sikre en infrastruktur, hvor der tilsyneladende kun skal en enkelt alvorlig digital fejl til, før det hele står stille?

TEKST

Anders Kjærulff

FOTO

Magnus Møller

01001111
10101110
00110001
11101000
11001101
00100011

Poul-Henning Kamp har i snart ti år talt for, at Danmark skulle have en såkaldt it-havarikommission, en myndighed, der kunne undersøge sager om kritisk it-infrastruktur.



Om morgenen den 29. oktober 2022 holdt togene stille i Danmark.

På det sociale medie Twitter skrev DSB: "Vores lokoførere oplever i øjeblikket en fejl i det digitale værktøj de bruger til at fremføre tog. Det betyder at alle tog i øjeblikket holder stille. Vi arbejder på at løse problemet hurtigst muligt".

Det 'digitale værktøj, de bruger til at fremføre tog', var ikke motoren. Og det var heller ikke noget, DSB havde lavet selv, det kom fra en ekstern leverandør, Supeo i Næstved. Supeo stod bag en 'sikkerhedskritisk app' med det manende navn 'DDR 2'. DDR står for 'Den Digitale Rygsæk' og er i virkeligheden en iPad med et opslagsværk, der indeholder oplysninger, som togføreren skal

bruge om eksempelvis hastighedsnedsættelser på bestemte strækninger.

Før DDR2 brugte DSB papirer i et ringbind. Nu er systemet digitalt, og oplysningerne opdateres over nettet.

Den 29. oktober lukkede Supeo ned for DDR 2, fordi deres udviklingsmiljø var blevet kompromitteret af hackere, og de var bange for, det havde bredt sig.

At en ekstern leverandør lukker ned, burde ikke være et problem for DSB. De havde nemlig et ekstra system, hvor man kunne tilgå data offline.

Men det virkede altså heller ikke den 29. oktober.

— Vi har en nødprocedure, hvor lokoførerne kan tilgå materialet i offline-tilstand. På grund af en fejl i softwaren kunne vi ikke tilgå materialet offline, og derfor

er vores nødprocedure ikke fuldgyldig, sagde Carsten Dam Sønderbo-Jacobsen, sikkerhedschef for DSB, efterfølgende til DR.

Et simpelt angreb

Den 29. oktober hobede togene sig op på sporene. Det tog tre timer, før man kunne køre igen i København, og trafikken i hele landet blev først normal hen på eftermiddagen. Senere har leverandøren bag DDR2 forklaret, at nogen havde udnyttet en usikker port og installeret kryptominer-software. Angrebet opstod i et testmiljø, der ikke var tilstrækkeligt sikret, og da det først rygtedes på nettet, var der bunker af forsøg på at kompromittere testmiljøet, der heldigvis var segregeret fra resten af Supeos systemer.

Uanset hvad taler vi om et relativt simpelt angreb og ikke hverken terror eller sabotage.

Alligevel stod tog over hele landet altså bomstille.

Og det fik eksperterne til at reagere, blandt andet professor i digitalisering ved RUC Jan Pries-Heje:

— Det er højst mærkværdigt, at man ikke har et backupsystem og derfor er nødt til at sætte hele togdriften i stå. Det er simpelthen ikke godt nok, sagde han til version2.

Da NemID blev svært

Netop backupsystemer var også et helt centralt problem i en anden sag: nedbruddet af NemID.

I sommeren 2022, den 21. juni om morgenen, knap fire måneder inden togene gik i stå, gik NemID ned. Og det blev nede i fire dage. Det havde store konsekvenser. Mindst halvanden million danskere kunne ikke bruge NemID. De kunne ikke underskrive købsaftaler, indregistrere biler eller få receptfornyelser på medicin via sundhed.dk, borger.dk og minretssag.dk, der bruges af landets advokater og domstole, var ikke tilgængelige.

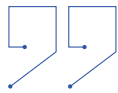
Digitaliseringsstyrelsen og Nets, der står bag det tekniske, var meget tavse om, hvad der var sket, men for nylig fik DR aktindsigt i dele af forløbet, en aktindsigt, de delte med udvikler og programmør Poul-Henning Kamp, der var rystet over det, han så. For eksempel fremgik det, at nødproceduren ikke var testet i årevis.

PROSABladet mødte Poul-Henning Kamp på Datamuseet i Hedehusene.

— Hele balladen starter to år før, hvor Nets tester sine nødprocedurer med NemID. Men så springer de testen over fire gange. Og da de så står og skal bruge nødproceduren, så virker den ikke. Det er grænseløst inkompetent. Her på Datamuseet har vi også en nødprocedure. Den tester vi tre gange om året. Og vi går meget op i det, siger han.

Rapport afslører mange fejl

Men det var ikke kun nødprocedurerne, der ikke var testet — der var også andre problemer. Poul-Henning Kamp har sammenstykket forløbet ud fra blandt andet den rapport, som et eksternt revisionsfirma har lavet til Nets. Rapporten er stemplet 'strengt fortroligt', kritiske fejl og mangler er overstreget, ligesom mange højt prioriterede anbefalinger er hemmeligholdt af



Nu lover Nets jo, at det her ikke sker igen. Men det er ikke nok. Der er ikke nogen hos Danske Bank eller APT eller CPR-registeret, der er blevet klogere af denne sag

— Poul-Henning Kamp

sikkerhedshensyn. Alligevel har det været muligt for Poul-Henning Kamp at danne sig et ret klart billede af, hvad der var sket:

— Man kører en del af NemID på virtuelle maskiner, hvor man deler et stykke computerhardware til flere forskellige opgaver. På et tidspunkt bliver hardware-computeren hårdt belastet, hvorefter man flytter nogle af de virtuelle maskiner et andet sted hen. Og her bliver der ikke lavet backup. Der er heller ikke rigtig lavet risikovurdering og papirarbejde og sådan nogle ting på denne flytning, fortæller han.

— Der går et halvt års tid, og så skal man sætte mere diskkapacitet på den her computer. Da den er klar igen, skal man genstarte, så man kan se, at det virker. Og det gør det ikke. Så er gode dyr rådne. Pludselig optræder der en test af katastrofeberedskabet i den her interne rapport, men det lyder mere, som om de er desperate og prøver på at få fat i en kopi af det pågældende harddiskimage. Her opdager de så, at det har deres backup-procedure ingen kopier af. På samme måde kommer der en advarsel om, at nu mangler man altså de her data om nogle timer, ellers kan man ikke bruge NemID. Og det gør man heller ikke noget ved.

— Næste morgen, da borgerne prøver at bruge NemID, så virker det ikke. De bliver automatisk henvist til at bruge det nye MitID i stedet. Hvilket betyder, at der kommer så meget trafik over til MitID, at deres cyberangrebs-beskyttelse slår til, fordi al den trafik ligner et overbelastnings-angreb.

— Det er en ekstern leverandør, der står bag dette system, og de sender en e-mail til Nets, hvor de oplyser, at de har blokeret en række IP-numre. Den e-mail ignorerer Nets. Den ligger i inboxen indtil otte timer senere. Så det kører sådan lidt Andeby-agtigt.

— Til sidst giver man sig til at bygge den her server fra grunden igen, hvilket tager dem det meste af en uge, før det hele er på plads igen i starten af juli, siger Poul-Henning Kamp.

Hvordan undersøger man et it-havari?

Han har i snart ti år talt for, at Danmark skulle have en såkaldt it-havarikommission, en myndighed, der kunne undersøge sager om kritisk it-infrastruktur til bunds og opsamle viden, der kunne bruges over hele landet.

— Den rapport, jeg har set, indeholder mest idéer til, hvem ledelsen kan skyde skylden på. Det mener jeg ikke er godt nok til kritisk infrastruktur. It-branchen er en ung branche. Vi har dårligt nok været her i 70 år. Og derfor er der brug for at få strammet skruerne, siger Poul-Henning Kamp.

— Nu lover Nets jo, at det her ikke sker igen. Men det er ikke nok. Vi bliver nødt til at lære af hinandens fejltagelser. Der er ikke nogen hos Danske Bank eller APT eller CPR-registeret, der er blevet klogere af denne sag.

CV

Poul-Henning Kamp

ALDER: 57 ÅR.

- Dansk FreeBSD-udvikler, der blandt andet har stået for implementeringen af den meget udbredte MD5-hashalgoritme og Beerware-licensen.
- Har arbejdet med FOSS-programmør siden sidst i 1980'erne og er manden bag Varnish Cache.
- Aktiv hos datamuseum.dk og ivrig it-debattør.

backups, genstart, og hvor følsomt vi gør systemet til at begynde med, siger han og fortsætter:

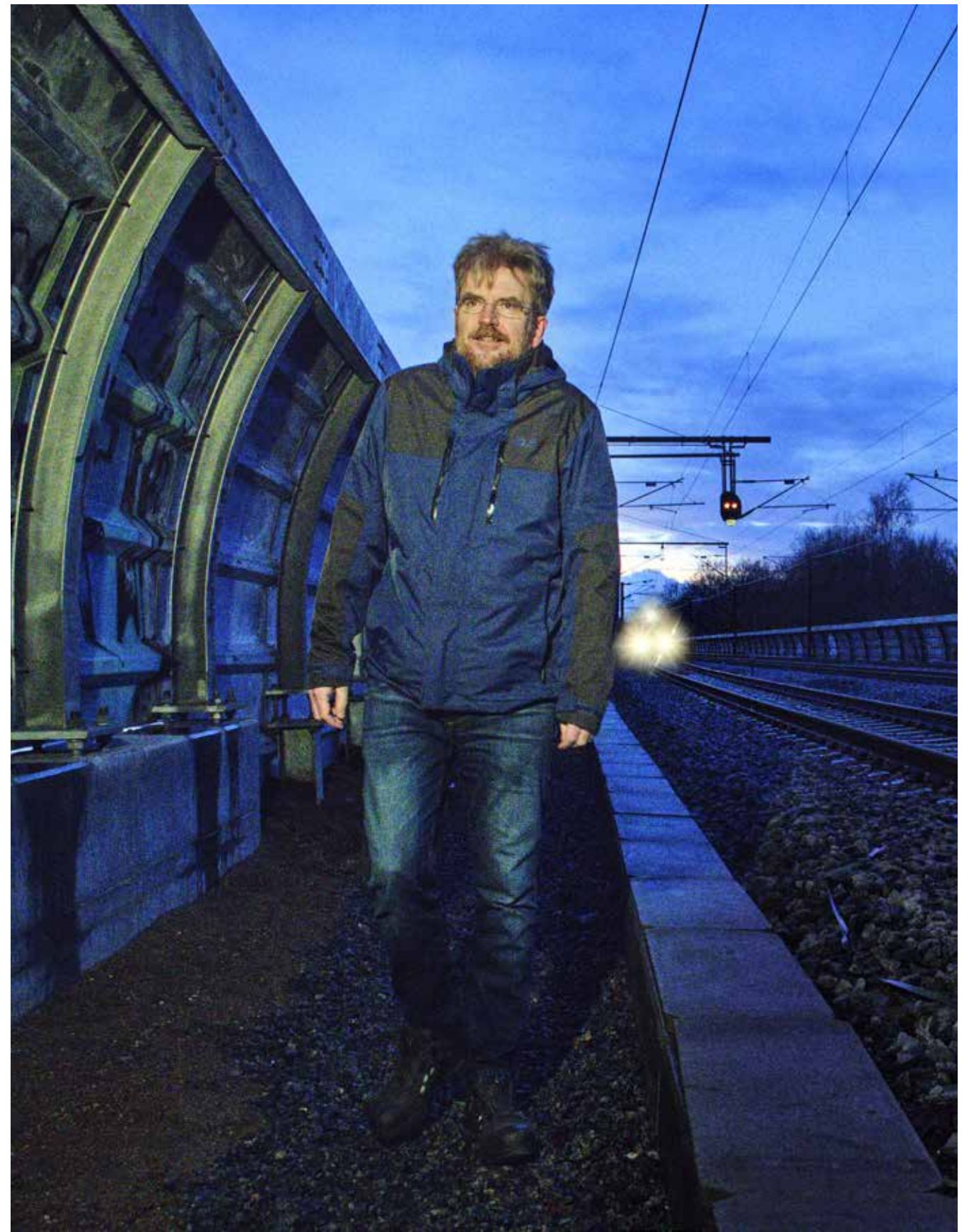
— Det er derfor, jeg i mere end ti år har argumenteret for, at vi skal have en it-havarikommission. Alle de dokumenter, vi har, når vi skal tale om, hvad der skete med NemID, det er partsindlæg. Vi skal have en uafhængig rapport, ligesom vi har, når der er et tog, der taber en lastvogn på Storebæltsbroen, eller når biler har systematiske problemer, eller et fly falder ned. Vi har havarikommissioner for skibsfart, biltrafik, togtrafik, flytrafik, siger han og påpeger, at en udgift til en

Poul-Henning Kamp er ikke ene om sin bekymring over tingenes tilstand. I november kom Rigsrevisionen med en meget kritisk rapport over beredskabet i 13 samfundskritiske it-systemer i staten. Det var så kritisk, at Rigsrevisionen ikke ville sige direkte, hvor problemerne var.

Man skulle jo ikke give angribere gode idéer, lød det.

It og infrastruktur er blevet alvor nu, understreger Poul-Henning Kamp.

— Der var en episode i 2022, hvor en del af sundhedssystemet var nede i en af regionerne. Det betød, at man ikke kunne operere folk. Det er noget, folk kan dø af. It er ikke uskyldigt mere, it er dybt integreret i vores samfund, og hvis ikke det virker, så er folk på røven. Derfor skal vi til at tænke på en helt anden måde om nødprocedurer,

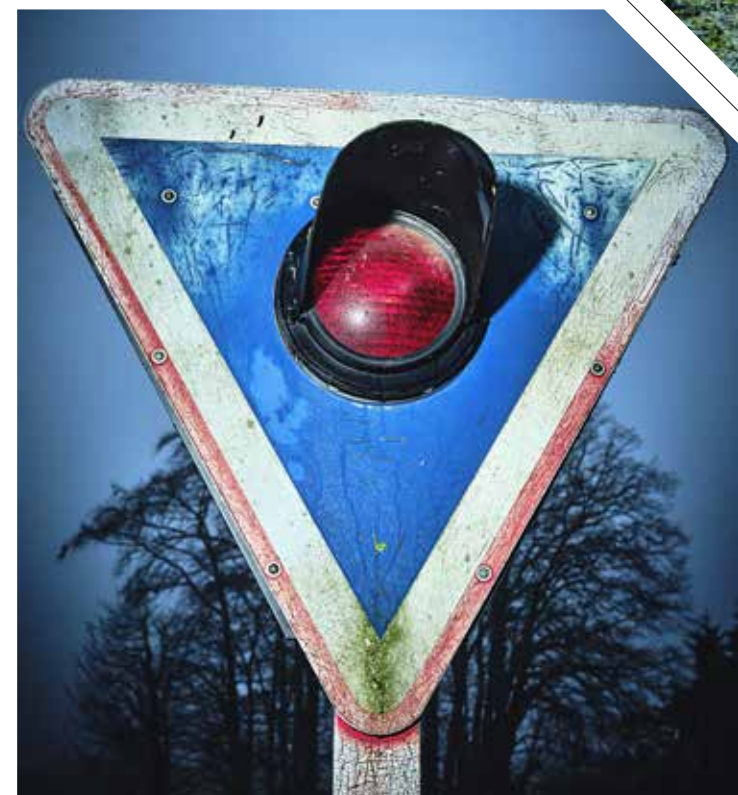


it-havarikommission på mellem fem og 15 millioner vil være småpenge.

Snowdens vigtigste pointe

Nets og Digitaliseringsstyrelsen har flere gange konkluderet, at ja, der blev begået fejl, men i det mindste har der ikke været ulovlige forsøg på at trænge ind i NemID og MitID. Men den udtalelse giver Poul-Henning Kamp ikke meget for.

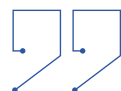
— Det, jeg personligt synes var den vigtigste ting, vi lærte af Edward Snowden, var, at selv i en organisation som USA's mest digitaliserede efterretningstjeneste, NSA, der sidder så nogle systemadministratorer som mig nede i bunden. Og de kan rende med det hele, uden nogen aner, hvad de har taget. Hvis man vil have ting til at virke, så skal man aldrig forlade sig på, at der bare er ét lag og én person, der gør præcis, hvad der skal til. Et system som NemID skal have en to-mandsregel.



Det havde NemID ikke. Det håber jeg, de har på MitID, ellers så skal de se at få det, siger Poul-Henning Kamp.

Men hvor slemt står det til med den danske digitale infrastruktur? Er vi helt på herrens mark?

— Hvis folk kommer med hjernerystelse til deres læge, så kan de godt blive tjekket uden NemID, som det



Hvis man vil have ting til at virke, så skal man aldrig forlade sig på, at der bare er ét lag og én person, der gør præcis, hvad der skal til

— Poul-Henning Kamp

er nu. Men hvis det skal virke fremover, kræver det, at vi har nødprocedurer. Det undrede mig i forbindelse med DSB-nedbruddet, at de ikke havde en nødprocedure, der for eksempel sagde, at 'I må køre 30 km i timen, hvis I kan se, at der ikke er nogen tog foran. Og så må I kalde over radioen, hvis I skal skifte spor'. Så ville togene i det mindste bevæge sig. Jeg kan godt forstå, at man har forsøgt at digitalisere systemet, men jeg forstår ikke, hvorfor man ikke har en nødprocedure. Når jeg ser på den digitale infrastruktur i Danmark, så er det fortsat en klondyke-industri. De eneste to ting, man kan sælge uden produktansvar, er stadig software og religion.

I december fik Danmark et ministerium for digitalisering, et ministerium, der sandsynligvis får et digitaliseringsudvalg under sig. Men vil det ifølge Poul-Henning Kamp løse problemerne?

— Jeg synes, det er for tidligt at have en holdning, det kan gå i alle mulige retninger. Vi skal selvfølgelig give den ny minister en chance, siger han. ▀

5 n qubits =
1 bits = 2n t
1 qubits = 2
ts = 2n bits
2n bits n qu

PROSABladet har bedt DSB og Digitaliseringsstyrelsen om kommentarer til artiklen.

DSB's pressetjeneste oplyser, at de ikke har yderligere kommentarer til hændelsen 29. oktober 2022. DSB har sat en undersøgelse i gang af deres sikkerhedssystemer, der forventes afsluttet i slutningen af februar.

Digitaliseringsstyrelsen har i forhold til to-mandsregel svaret, at de 'blandt andet [har] stillet krav om relevant funktionsadskillelse på brugerniveau i alle miljøer. Ligeledes anvendes blandt andet dual access og peer review' og at kontrakten i forhold til NemID-servere stiller krav til, at 'NemID er tilgængelig for brugerne 99,90 pct. af tiden. Med disse høje opetidskrav vil redundans på store dele af systemet medføre en mindsket risiko for, at leverandøren ikke kan overholde de fastlagte krav til tilgængelighed'.

I kontrakten med Nets, Bilag 5: 'Drift- og vedligeholdelsesydelser, pkt. 1.2.4: Sikkerheds- og katastrofeberedskab' reguleres følgende: 'Der etableres et katastrofeberedskab, der sikrer at systemerne i løbet af kort tid kan reetableres i tilfælde af nedbrud. Dette sker gennem dublering af kritiske hardwarekomponenter og backup af systemernes konfiguration og data...'

NETS har færdiggjort deres egen undersøgelse og mener, at der var tale om 'menneskelig fejl efterfulgt af en serie af hændelser'. Hele undersøgelsen kan læses på deres hjemmeside nets.eu/dk - søg på 'Menneskelig-fejl-årsag-til-NemID-driftsforstyrrelse-i-juni'.



Peter Ussing, it-arkitekt (til venstre) og Michael Erichsen, system-arkitekt – begge aktive medlem af PROSA – har hvert deres bud på, hvordan man fremadrettet sikrer Danmarks it-infrastruktur.

SKAL VI HAVE EN IT-HAVARIKOMMISSION?

Det kræver en it-havarikommission at være **verdensmester i digitalisering**, hvis man vil bevare føringen, hed det i 2018, da PROSAs delegeretforsamling besluttede at støtte idéen.

PROSABLADET har talt med et par markante medlemmer af vores egen organisation for at høre, hvad de synes om it-havarikommissioner i dag.

TEKST

Anders Kjærulff

FOTO

Magnus Møller

```
01001111
10101110
00110001
11101000
11001101
00100011
```

Peter Ussing er tidligere formand for PROSA, medlem af bestyrelsen i PROSA Øst og har mange års erfaring som it-arkitekt. Han har som CTO stået bag flere større offentlige systemer og – som han siger – "det bliver hurtigt meget, meget kompliceret, når man skal tage sig af sikkerheden i store systemer. Det er ikke for børn".

I dag ryster han på hovedet, når han hører om skandalerne med NemID og DSB's nedbrud.

– Det gør mig virkelig bekymret, at der ikke var dobbelte setupper med alle kritiske komponenter inklusive datacenter-setup, strømforsyning, eksterne og interne netværk hos NemID. Det går ikke, når man har noget, der er samfundskritisk. Det er kompliceret og dyrt, men

det er det, der kræves for opnå årlige opetid af typen med seks nitaller, 99,9999 procent, siger han.

Men hvad så med it-havarikommissionen? Er det stadig en god idé?

– Det vigtigste og mest presserende er, at vi lærer noget, når det går galt, og kan give den viden videre, så vi ikke gentager fejlene. Der kunne være en løbende funktion i Digitaliseringsstyrelsen, der sikrede, at it-ulykker blev undersøgt til bunds, siger Peter Ussing, der også konstaterer, at vi har en særlig situation i Danmark, fordi de fleste it-projekter i dag er udliciterede til private firmaer.

– Her har vi et problem med kontrakterne. De må kunne skrives bedre, så der er nogle 'trigger-points', der automatisk medfører store bøder til leverandørerne, hvis det går galt. Jeg er bange for, det er det eneste, de har respekt for; at man kan tage spanskrøret frem og give store bøder, siger han.

PROSABladet spurgte Peter Ussing, om det ændrer situationen, at vi nu har fået en digitaliseringsminister med Marie Bjerre fra Venstre i spidsen.

– Digitalisering er den brugervendte funktion, og det har ikke meget med bygningen af store samfundskritiske systemer at gøre. Jeg frygter, at det kommer til at handle om at spare penge, og at vi endnu en gang glemmer den store gruppe af befolkningen, der er blevet lukket ude fra samfundet af digitalisering, siger Peter Ussing, og

nævner KL og Digitaliseringsstyrelsens undersøgelse fra 2021, der viste, at mellem 18 og 22 procent af den voksne befolkning ikke kan bruge digital selvbetjening.

Mangel på samfundsansvar

Michael Erichsen er system-arkitekt med en lang karriere hos blandt andet CSC, og så er han mangeårigt medlem af PROSAs It- og samfundsudvalg. I 2018 vedtog PROSAs delegeretforsamling at støtte en it-havarikommission. Men Michael Erichsen synes ikke, at en havarikommission er den rigtige vej at gå:

– Idéen kom oprindeligt fra Poul-Henning Kamp, og han er en, man lytter til. Det er et sympatisk forslag, for der er store problemer. Men jeg er ikke sikker på, det rigtig giver mening. For det første er en havarikommission begrænset til at se på enkelte ting, der er gået galt, og det gør vi i forvejen via Root Cause Analysis, men problemet ligger ofte i politiske, organisatoriske, magtkonserverende, kulturelle, økonomiske og tilsvarende sfærer. Havarikommissionen undersøger kun årsagsforløb, forklaringer og tekniske forbedringsforslag, men ikke skyldsspørgsmål. Og i virkeligheden mener jeg, vi allerede har en manual for, hvordan man skal lave store statslige it-projekter. Den hedder Bonnerup-rapporten, og hvis bare man fulgte anbefalingerne derfra, så kunne vi undgå de allerfleste haverier, siger Michael Erichsen.

Bonnerup-rapporten er fra 2001 og blev skrevet af to forskere i offentlige it-systemer, Erik Bonnerup og Kim Normann Andersen, begge fra CBS, på baggrund af forsvarrets mildt sagt problemfyldte økonomisystem,



Det vigtigste og mest presserende er, at vi lærer noget, når det går galt, og kan give den viden videre, så vi ikke gentager fejlene

– Peter Ussing, tidligere formand for PROSA

DeMars. En af de centrale anbefalinger var blandt andet, at man bryder projektet ned i mindre bidder, så man ikke står med et stort utidssvarende system, når man er færdig. Man skal også spørge: "Hvad er det reelle behov for projektet? Kan projektet gennemføres? Hvorledes vil vi være i stand til at gennemføre projektet og den organisatoriske omstilling, det indebærer?".

Men Michael Erichsen ser også andre udfordringer – nemlig en mangel på samfundsansvar.

– I gamle dage var CSC statens datacentral, og KMD var kommunernes. Og de ansatte arbejdede sammen i firmaerne med fælles mål. Når alle relationerne bliver kommercialiseret, og det hele bliver outsourcet, så er han, der før var din kollega, nu din kunde, og så tikker taxameteret, hver gang der skal laves noget, eller der skal træffes sær aftaler for noget, man ellers ville gøre i en hånd vending, siger han. ▀

KILLWARE: ER DANMARK SIKKERT DIGITALT?

TEKST

Anders Kjærulff

Danmark er et af verdens mest digitaliserede lande. Men det betyder ikke, at vi også er verdens mest sikre digitale land. I en global rapport fra FN, udarbejdet af The International Telecommunications Union (ITU), er Danmark kun **nummer 34 i cybersikkerhed** og dårligere end de andre nordiske lande. Især på evnen til at samarbejde og koordinere på tværs halter Danmark bagefter. PROSAbladet har talt med etisk hacker Keld Norman fra Dubex om it-sikkerhed i Danmark.

Magnus Møller

FOTO

Keld Norman arbejder til daglig med APT, DDOS, hackingforsøg og andre it-relaterede angreb mod virksomheder eller infrastruktur. PROSAbladet har spurgt ham, hvordan det ser ud med sikkerhed for kritisk infrastruktur i Danmark.

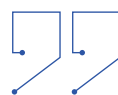
— Hvis vi ser landet som et hus, så er det jo sådan, at jo flere digitale løsninger vi har, jo flere døre, og så er der selvfølgelig flere muligheder for at komme ind. Også for dem, der vil gøre os noget ondt, siger Keld Norman.

— Jeg tror, rigtig mange danskere går rundt og er bange for, at vi bliver hacket i Danmark.

Vi kan jo se, hvordan det foregår i Ukraine i øjeblikket, men jeg ved også, at der er rigtig mange, som lærer meget af de cyberangreb, der finder sted i Ukraine, for eksempel sikkerhedsfolk hos elværkerne og de, der passer på vandværkerne. Jeg har en ret god mavefornemmelse af, at vi nok skal få det løst, hvis eller når det går galt. Vi har kompetente folk, som så kan træde til, mener Keld Norman.

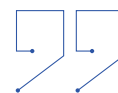
Killware

Men det er ikke alt, der kan løses med mere digital sikkerhed. Amerikanske Departement of Homeland Security har fået fokus på en ny trussel: killware. Killware er ondsindet mal- og hardware, der går efter vandforsyninger, elværker, offentlig transport, hospitaler, olie- og gasforsyning, luftfart, banker og supermarkeder og såmænd også politi og brandvæsen. Den slags angreb foregår i Ukraine, men er også set i USA, hvor politi og administration i flere byer har været lagt ned i ugevis.



Mange af de digitale løsninger, vi har fået lavet, er ikke lavet til mennesker, vi har lavet dem til nørdere eller til it-folk

— Keld Norman, etisk hacker, Dubex



Jeg tror, rigtig mange danskere går rundt og er bange for, at vi bliver hacket i Danmark

— Keld Norman, etisk hacker, Dubex



— Hvis nogen lavede et EMP-angreb (Electro Magnetisk Puls), så kan man altså ikke bruge en backup fra en server, den er jo blevet fysisk ødelagt. Et samfund, der er afhængigt af hosting i Cloud på et datacenter, er sårbart, for hvis du kan få sat højspænding ind der, så skal du nok få ødelagt noget, som holder det datacenter nede et stykke tid. Så vi skal have en plan B og C for, når det ikke virker, måske endda noget 'analogt' at falde tilbage på, hvis det digitale fejler helt, mener Keld Norman.

Et offentligt domæne

Keld Norman ser et helt bestemt problem i Danmark, nemlig at vi har spredt vores kritiske infrastruktur ud over for mange forskellige platforme, service providere og domæne-navne, når man går på nettet.

— En god løsning ville være at samle vores digitale løsninger under ét domæne, som så er det sted, man

henvender sig. Nogle myndigheder leger med domæner som .nu eller .com, men det er noget rod. I USA har man for eksempel samlet alt statsligt under .gov. Hvis vi gennemførte noget lignende, ville man vide, at her blev man ikke snydt. Og så ville man også have ét sted, hvor man kunne overvåge og holde øje med, om der er hackere på vej ind, siger han.

Men hvad med en it-havarikommission? Ville den gøre os mere sikre?

— Jeg synes, det er en god idé. Men jeg har længe undret mig over, at vi ikke har et it-ministerium — vi har jo fået et for digitalisering, måske kunne de udstikke en masse regler for, hvordan man laver et system, og så skulle man måske begynde at tænke over, om det overhovedet er fornuftigt at digitalisere en proces, som ikke giver nogen fordel for mennesker eller sparer nogens tid eller gør det mere sikkert, men i stedet kun giver et tredje-

parts privat firma ekstra konsulenttimer til udvikling af systemet, hvis det fungerer fint analogt. Det ville også gøre Danmark mere sikkert, hvis man fravalgte de løsninger, der skubbede folk ud. Mange af de digitale løsninger, vi har fået lavet, er ikke lavet til mennesker, vi har lavet dem til nørdere eller til it-folk, men det skal jo virke for ung og gammel, døv og blind, og hvad man nu end er, siger han. ■

CV

Keld Norman

ALDER: 47 ÅR.

Tilbringer det meste af sin tid online og har gennem de seneste 27 år arbejdet med pentest, ethical hacking, redteaming og generelt test af sikkerhed for Dubex.

HOST, SNØFT, SYGEMELDING

På din arbejdsplads gælder der måske en regel om, at du skal **melde dig syg hver dag**, i den periode, du er sygemeldt. Men er det reelt noget, din chef må bestemme?

Kender du det? Du vågner syg og dårlig mandag morgen og bliver nødt til at sygemelde dig. Men hvordan er det nu lige med reglerne?

— Hvis du bliver syg, er hovedreglen, at du skal give din arbejdsgiver besked om det inden normal arbejdstids begyndelse på første sygedag, men nogle arbejdspladser har også en politik om, at du skal melde dig syg, hver eneste dag du er fraværende. Der findes ikke nogen lov, der bestemmer, hvordan din arbejdsgiver må udforme sin interne politik om sygemeldinger, siger Signe Rasmussen, jurist hos PROSA.

Det har derfor været op til domstolene at vurdere, om det ligger inden for ledelsesretten at beslutte, at en medarbejder skal melde sig syg hver eneste

sygedag. Ledelsesretten er et fundament i forholdet mellem lønmodtagere og arbejdsgivere. Det ikke lovreguleret, men er en retlig standard, der dækker over en arbejdsgivers ret til at tilrettelægge arbejdet, så det passer ind i den enkelte virksomhed.

Derfor kan din arbejdsgiver bede dig om at melde ind hver dag under en sygemelding, så længe der er tale om et sagligt krav. Begrebet saglighed dækker over, at fraværspolitikken skal være driftsmæssigt velbegrunderet, proportional og tage et vist hensyn til de ansattes interesser.

— Der kan i visse situationer være en legitim årsag til, at der kræves en daglig sygemelding. Det kan for eksempel være, at din arbejdsgiver har mange konsulenter, der sendes ud til kunder hver dag, og det derfor kan være nødvendigt at få

en daglig sygemelding for at kunne give kunden besked, siger Signe Rasmussen, jurist hos PROSA.

Der kan også være tale om en saglig grund, hvis en medarbejder ofte er syg. I visse tilfælde, hvor et PROSA-medlem har



Det kan være en måde for arbejdsgiveren at forsøge at minimere sygefraværet på, så der reelt er tale om en kontrolforanstaltning

— Signe Rasmussen, jurist i PROSA

henvendt sig om daglig sygemelding, er kravet om daglige sygemeldinger ofte kommet i kølvandet af, at medlemmet har hyppigt og klatvist sygefravær.

— Det kan være en måde for arbejdsgiveren at forsøge at minimere

lang tid, til du kan få tid hos lægen. Det er de færreste af os, der kan trylle, så slå koldt vand i blodet, hvis du først kan komme til om et stykke tid. Men skriv til din arbejdsgiver, at der desværre er lang ventetid, og at de kan forvente at få friattesten, så snart du har været hos lægen.

3

gode råd om sygemelding

1. HVORDAN?

Tjek med din kontrakt eller personalehåndbog, hvordan du melder dig syg. Der er ingen generelle regler på området, så din arbejdsgiver må godt bestemme, at du skal maile eller ringe og for eksempel ikke må sende sygemeldingen på sms.

2. HVORNÅR?

Vær opmærksom på, om der gælder et krav om, at sygemelding skal være sket inden et vist tidspunkt.

3. HOS LÆGEN?

Hvis du bliver bedt om en lægeerklæring, så skriv til din arbejdsgiver, hvis der er



Kravet fra arbejdsgiveren kan have den uheldige bivirkning, at medarbejdere føler sig presset til at komme på arbejde uden at være helt raske

— Signe Rasmussen, jurist i PROSA

sygefraværet på, så der reelt er tale om en kontrolforanstaltning, siger Signe Rasmussen, jurist hos PROSA.

Om der er tale om et sagligt formål, beror på en vurdering i den enkelte situation. Men hvis der er tale om, at du forventeligt vil have et langvarigt sygefravær, så er der ikke nødvendigvis behov for, at du melder ind dagligt.

— Det kan for eksempel være ved en stresssygemelding, hvor din læge har vurderet, at du vil være fraværende i en længere periode, og i den situation er det ikke nødvendigvis sagligt og kan virke kontra produktivt i forhold til rekonvalescens.

Der findes ikke nogen retspraksis for, om det er i orden, at en arbejdsgiver laver en individuel sygemeldingspolitik for enkelte medarbejdere med krav om daglig sygemelding, uden at det nødvendigvis gælder for alle ansatte på arbejdspladsen.

Igen må det bero på en konkret vurdering af situationen. Bliver du mødt med et krav om daglig sygemelding, er det i første omgang bedst at følge retningslinjerne. Det er ikke uset, at en medarbejder bliver opsagt eller i værste fald bortvist, hvis fraværspolitikken ikke overholdes.

— Hvis du oplever, at din arbejdsgiver kræver en daglig sygemelding, kan du altid kontakte PROSA, og så kan vi eventuelt tage en dialog med din arbejdsgiver for at få afklaret situationen, siger Signe Rasmussen, jurist hos PROSA, og fortsætter:

— Helt generelt mener PROSA, at det ikke nødvendigvis er en god idé med daglige sygemeldinger. Kravet fra arbejdsgiveren kan have den uheldige bivirkning, at medarbejdere føler sig presset til at komme på arbejde uden at være helt raske, ligesom der også kan være situationer, hvor et krav om daglige sygemeldinger ikke er befordrende for processen med at blive klar til at komme på arbejde igen. ▀

TVUNGET TIL FERIE

Ved udsigten til forårets mulighed for småferier er det værd at vide, at **du har pligt til** at holde fire ugers betalt ferie om året ifølge den nye ferielov. Faktisk kan din arbejdsgiver pålægge dig at holde fri.

Efter de nye ferieregler skal du holde mindst fire ugers betalt ferie om året. Det betyder, at du maksimalt kan få overført eller udbetalt en uge ud af de fem uger, du optjener i løbet af ferieåret.

— Din arbejdsgiver kan pålægge dig at holde de feriedage, der skal til, for at du rammer den gyldne grænse på mindst fire ugers betalt ferie, selv om det måske passer rigtig dårligt ind i dine planer, siger Signe Rasmussen, jurist hos PROSA.

Men ingen hovedregel uden undtagelser. Derfor er der også nogle situationer, hvor du ikke kan blive pålagt at holde ferie. Det er for eksempel, hvis du er på barsel eller er sygemeldt. Så hvis du har været syg i en længere periode og derfor ikke har holdt ferie, så kan din arbejdsgiver ikke bede dig om at holde ferien, før du er rask.

I Tyskland har de tilsvarende regler, men der bortfalder feriedagene uden kompensation, hvis de ikke er brugt, 15 måneder efter at ferieåret er udløbet. EU-Domstolen dømte, at reglerne var i strid med de EU-regler, der ligger til grund for vores nuværende ferieregler. Det blev blandt andet fastslået i dommen, at en arbejdsgiver har en forpligtelse til at sikre, at medarbejdere

ikke mister feriedage, ved at opfordre til og sørge for, at medarbejdere rent faktisk kan holde fri. Da Danmark har tilsvarende regler om, at feriedagene bortfalder, hvis de ikke afholdes, kan dommen også få betydning i Danmark. PROSA følger spændt udviklingen for at se, om det også er et reelt problem, vi har herhjemme. ▀



Din arbejdsgiver kan pålægge dig at holde de feriedage, der skal til, for at du rammer den gyldne grænse på mindst fire ugers betalt ferie, selv om det måske passer rigtig dårligt ind i dine planer

— Signe Rasmussen, jurist i PROSA

Har du spørgsmål eller idéer til emner, så skriv til kursus@prosa.dk

Data visualization using Python

Data visualization is the process of mapping data into visual elements such as charts, plots, graphs etc. In this course learners will be introduced to the concept of data visualization and some of the best practices when creating plots and visuals. You will be taught to create data visualization using Python. Python is one of the most popular open-source programming language which has very powerful libraries that can be used to read data and create useful visualizations in a very simple and easy way.

During the course you will work with Jupyter Notebook for creating data visualization. You will learn to read the data from CSV files and use Python Libraries such as Matplotlib and Seaborn to create meaningful data visualizations as the part of exploratory data analysis process.

About Instructor

Muniba Talha is a lecturer in Business Economics and IT at Copenhagen School of Design and Technology (KEA). She is the founder of Women in Data Science and Machine Learning, a community open to everyone but particularly supporting, educating, and empowering the women in this field.

Date: Monday, February 27 from 17.00-20.00
Place: Online. Direct link will be sent on the day of the course

Certification reading - improved overview, understanding, and memory

Feeling undermotivated, tired or bored in your reading? This session will help you get back on track.

This course is for you who want to start a certification. The purpose is to make it easier and faster for you to read up for your certification, increase your understanding and memory and overall make it easier for you to take your certification. You can participate in this session regardless of which certification or level you have to take. We look at how your brain absorbs, processes, and remembers information so that you become more efficient in your reading.

In the session you will learn:

- > How your brain processes information
- > How to remember what you read
- > How your certification book is structured
- > How to make useful notes (mind map)
- > Tips and tricks to pass your certification

Instructor

Cand.merc. **Mads Brøbech**, who has taught professionals to learn effectively since 2009.

Date: Tuesday, February 28 from 17.00-20.00
Place: Online. Direct link will be sent on the day of the course



Få taget CV-portræt af en professionel fotograf, og skaf drømmejobbet

Lær at skrive den gode jobansøgning og CV, der skaffer dig studiejobbet eller praktikpladsen, og få taget dit portræt af en professionel fotograf.

På kurset vil vi klæde dig på til at søge studiejob, praktikplads eller dit første job som nyuddannet. Vi sørger for, at du bliver inviteret til samtale på din drømmearbejdsplads. PROSAs karrierevejleder vil komme ind på:

- > Hvad du skal kigge på og undersøge, inden du skriver din ansøgning.
- > Hvordan du skriver en ansøgning, der ikke er til at overse.
- > Hvordan du bedst sætter ord på dine kompetencer i CV'et.

Desuden vil der være mulighed for at få taget et portrætbillede af en professionel CV-fotograf – så husk at få strøget tøjet og redt håret, inden du kommer.

Undervejs vil der blive serveret snacks og drikkevarer.

Kurset er for studerende og nyuddannede.

Dato: Onsdag 1. marts kl. 16.30-18.30
Sted: PROSA, Vester Farimagsgade 37A, 1606 København V

Retorik for it-folk

Kender du følelsen af at få afslag på et velunderbygget, fagligt argument – eller at din samarbejdspartner eller leder bare ikke forstår, hvad du mener? Det er en frustrerende oplevelse, som mange fagspecialister ofte står over for. På dette kursus lærer du at formidle din viden og faglighed til ikke-specialister både internt og eksternt i organisationen.

Nogle skal måske overbevise deres ledere om at ændre i en procedure, mens andre skal ramme et bredt publikum og overbevise dem om, at de skal interessere sig for nye retninger. Fælles er, at en kompleks viden skal formidles hurtigt uden at gå på kompromis med den faglige integritet. Der findes ikke nogen mirakelløsninger på den udfordring, men til gengæld findes der en række strategier, der øger din sandsynlighed for at overkomme den og nå i mål med dine projekter.

Underviser

Hanne Dagmar Raaberg er seniorrådgiver hos Rhetorica og uddannet cand.mag. i retorik fra Københavns Universitet og er international certificeret coach. Hanne har stor erfaring som underviser, leder og coach inden for præsentationsteknik, faglig formidling, skriftlig kommunikation, læring, feedback og coaching.

Dato: Tirsdag 28. februar kl. 17.00-20.00
Sted: Online. Direkte link sendes pr. mail senest på dagen

Introduktion til C#

C# er Microsofts primære programmeringssprog og benyttes til udvikling af applikationer på både serveren og klienten (Windows, MAC, Linux). På dette 2-timers virtuelle gå hjem-møde ser vi nærmere på C# og især sprogets basale objekt- og funktionsorienterede elementer – herunder:

- > Syntaks
- > Typesystemet
- > Flowinstruktioner
- > Klasser og strukturer
- > Grundlæggende hukommelsesteori
- > De fire objektorienterede principper (abstraktion, indkapsling, nedarvning og polymorfi)
- > Funktionsorienteret programmering

Du behøver ikke at have erfaring med C#, men erfaring fra et andet programmeringssprog vil være en stor fordel.

Underviser

Michell Cronberg er en erfaren instruktør inden for programmering samt forskellige former for webudvikling og underviser blandt andet i HTML, CSS, JavaScript (herunder forskellige JavaScript-biblioteker og frameworks), C# samt forskellige ASP.NET-kurser.

Dato: Torsdag 23. marts kl. 17.00-19.00
Sted: Online. Direkte link sendes pr. mail senest på kursusdagen

Python workshops I, II, III, IV

Getting started with Python (I)

You will be introduced to install all the required software tools to begin coding. You will get hands-on programming practice using IDE/Editor of your choice.

Data structures & loops (II)

During this session we will pick from where we left last time.

Files, dictionaries and plotting with Python (III)

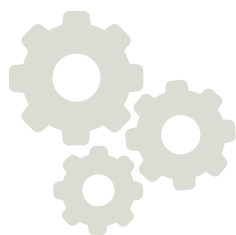
This course introduces the dictionary data structure. The course explains the basics of working with data in Python and introduces how to read and write files.

Python classes and inheritance (IV)

For those who already have knowledge of basics of Python language or have participated in previous two courses.

Trainer

Muniba Talha is a lecturer in Business Economics and IT at Copenhagen School of Design and Technology (KEA) where she teaches data science, machine learning, data visualization and big data. She is the founder of Women in Data Science and Machine Learning, a community open to everyone but particularly supporting, educating, and empowering the women in this field.



Date: Tuesdays, March 14, 28 and April 18, 25 from 17.00-20.00
Place: Online. Direct link will be sent on the day of the course

IT-sourcing

Negotiating Complex Software agreements – How do you select the right solution & get the right deal?

Your finance director tells you she needs a new finance system for the company and want you to source the right solution. Finding the right IT solution for your business requirement can be a difficult task. There are many solutions out there, and how do you know which solution is the right one for you company? There are many risks and possibilities for making bad choices, but with the right preparation you can significantly increase the likelihood of making the right choice.

We will look at a model and a process for converting your business requirements into an IT solution and prepare to select and negotiate the right solution. Areas we will cover are how you can:

- > Collect and understand business requirements
- > Convert business requirements to IT Solution requirements
- > Evaluate marked solutions
- > Prepare for negotiations

Lecturer

Henrik Stefansen is an experienced senior leader with more than 20 years of experience at combining technology with business goals, to deliver business right results in the areas of IT management, (Out-) sourcing, procurement and vendor- & contract management. In 2018 he founded HKS-Consulting and have been an independent contractor since and he helps companies of all sizes.

Date: Thursday, March 2 from 17.00-18.00
Place: Online. Direct link will be sent on the day of the course

Kalender marts 2023

Få taget CV-portræt af en professionel fotograf, og skaf drømmejobbet
Dato: 01.03 **Tid:** kl. 16:30 **Sted:** København

Lån & Spar: Kom i gang med dit første boligkøb
Dato: 02.03 **Tid:** kl. 16:00 **Sted:** Online

IT-sourcing
Dato: 02.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Pentest-cases
Dato: 06.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

TR-introduktion København
Dato: 07.03 **Tid:** kl. 10:00 **Sted:** København

Sådan siger du nej på jobbet – uden skyld, skuffelser og sure miner
Dato: 07.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

TR-introduktion Aarhus
Dato: 09.03 **Tid:** kl. 10:30 **Sted:** Aarhus

Gør dig synlig
Dato: 09.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Få en bedre nattesøvn (online)
Dato: 13.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Getting started with Python (workshop I)
Dato: 14.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Netværksmøde, elektronik og mekanik
Dato: 14.03 **Tid:** kl. 18:00 **Sted:** København

Get started with Docker
Dato: 15.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Introduktion til test i et agilt setup
Dato: 16.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Sådan får du mere fordybelse i arbejdet
Dato: 20.03 **Tid:** kl. 17:30 **Sted:** Online

Forensics – Hvordan sikrer man beviser på computere?
Dato: 21.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Sådan får du mere i løn
Dato: 22.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Aarhus

Sådan får du mere i løn
Dato: 22.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** København

Introduktion til C#
Dato: 23.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

END_IT
Dato: 24.03 **Tid:** kl. 18:00 **Sted:** Ry

Data Structures & loops
Dato: 28.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Netværksmøde, elektronik og mekanik
Dato: 28.03 **Tid:** kl. 18:00 **Sted:** København

Get started with Kubernetes
Dato: 29.03 **Tid:** kl. 17:00 **Sted:** Online

Kontakt

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

Amanda Christiansen
Forbundssekretær, Odense
Direkte: 33 36 41 27
Mobil: 20 96 84 97
E-mail: ach@prosa.dk

Curt Kjærsgaard Raavig
Næstformand
Mobil: 29 23 53 96
E-mail: ckr@prosa.dk

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

Henrik Jacobsen
Forbundssekretær, Aarhus
Mobil: 25 22 17 22
E-mail: hja@prosa.dk

Mirza Cirkinagic
Forbundssekretær, København
E-mail: mic@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

Aarhus
Søren Frichs Vej 38 K th,
8230 Åbyhøj
Kontortid: kl. 9.30-15

Odense
Overgade 54
5000 Odense C
Kontortid: kl. 10-15

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

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

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

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

PROSA

Forbundet af It-professionelle

Afkodet

Tekst >
Karen Gahrn

2

Jeg har altid kæmpet mest med Vim editor, fordi den er ekstremt u-intuitiv. Jeg tror, jeg googledede i over 20 minutter for at finde ud af, hvordan jeg afslutter. Det er et meme af en grund. Heldigvis anbefalede en kollega at køre vimtutor command for at lære det grundlæggende – og det hjalp.

1

Mit første sprog Pascal og C++, som jeg brugte til at lære grundlæggende algoritmer og datastrukturer. Jeg studerede dem på gymnasiet i Rumænien, hvor jeg kommer fra.

3

Jeg vender altid tilbage til at læse open source-kode, for nogle gange har StackOverflow og dokumentationssiderne ikke alle svarene.



6

Til begyndere vil jeg anbefale at lære algoritmer og datastrukturer ved at bruge et alsidigt og meget brugt sprog som Python eller JavaScript, fordi det giver et stærkt fundament. Prøv at bygge en lommeregner eller en to-doliste, derefter mere komplekse projekter som en musikafspiller, et shoppingwebsite eller et multiplayer-spil.

Jeg elsker GitHub Copilot, fordi det er effektivt og gør det let at teste.

5

Jeg hader kedelige manuelle processer som manuel implementering af kode, fordi det øger risikoen for fejl og kan automatiseres.

Cristiana Man er softwareingeniør hos Zendesk og skriver på blog.cristiana.tech om frontend-udvikling og tilgængelighed. Har læst datalogi på KEA og er bachelor i softwareudvikling. Har tidligere arbejdet hos Templafy.

4