

Nr. 4 // 2014

# Prosa bladet

De it-professionelles fagblad

Bruce Schneier i Danmark:

## Internettet er en gigantisk overvågningsplatform [s.8]

**Tema: Software-defined storage**

Først blev serverne virtualiseret, så netværket, og nu er det diskens tur [s.20-26]

Fædre – kend jeres ret [s.27]

**PROSA**



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

## Pinlig automatreaktion fra IT-Branchen

Med jævne mellemrum dukker der overskrifter op, hvor medier serverer det budskab, at der mangler it-folk i Danmark. Sidst var det arbejdsgiverne i brancheorganisationen IT-Branchen, som var fremme med en nyhed om, at hver fjerde it-virksomhed i Danmark mangler programmører. Disse informationer stammer fra en undersøgelse fra maj 2013, som nu igen blev profileret.

I PROSA undrer vi os. Som altid, når der kommer disse overskrifter, kontaktede vi i maj 2013 IT-Branchen. Vi har i mellemtiden haft et glimrende samarbejde og været enige om, at der er brug for at finde ud af, hvilke kompetencer virksomhederne efterspørger.

Derfor er det overraskende, at den gamle nyhed får en ny omgang rundt i manegen, uden at IT-Branchen har brugt de 10 måneder til at få afdækket problemet og f.eks. kunne svare på, hvilke kompetencer de mange virksomheder efterspørger.

Det er bekymrende, at arbejdsgiverne fortsat ikke har en bedre måde at beskrive og samle op på, hvilken arbejdskraft efterspørges.

Det er forfærdeligt, fordi vi i PROSA ved, at der er mange velkvalificerede programmører (og andre it-folk), som jagter et job. Jeg skal hilse og sige, at de føler det som et slag i ansigtet, hver gang manglen på it-folk bliver luftet, samtidig med at de ikke kan få et job.

Er det da helt løgn, at der i visse af branchens nicher mangler it-folk med særlige kompetencer? Nej, det mener jeg ikke. Men jeg tror, problemet pustes op af forskellige årsager. Det virker som underbygning af, at der skal være vidt åbne døre for mest mulig arbejdskraft fra udlandet. Det

virker også ideologisk som en understøttelse af, at de arbejdsløse ikke gør nok for at få et job og medvirker dermed til at legitimere de mange angreb, som vi særligt gennem de seneste år har set på arbejdsløse.

Der er en kerne af sandhed i påstanden, men vi har brug for at arbejdsgiverne og deres organisationer tager deres del af ansvaret og afdækker problemet konkret og målrettet. Hvis der f.eks. mangler programmører til at lave apps, så må arbejdsgiverne sige det og være med til at bane vej for, at jobcentrene bevilger kurser, som kvalificerer programmører til denne disciplin.

Jeg savner også arbejdsgiverorganisationernes konstruktive indspil i beskæftigelsespolitikken. Jeg undrer mig over, at arbejdsgiverne ikke har kommenteret Carsten Koch-udvalgets konklusion om efteruddannelse. Her anbefaler udvalget, at der kan gives kursus til en ledig, hvis en arbejdsgiver lover at ansætte vedkommende,

når den ledige har fået netop dette kursus. Både vi og arbejdsgiverne ved, at denne mulighed allerede eksisterer, men at den næsten ikke bruges. Det skyldes, at en arbejdsgiver ikke ønsker at binde sig til en ansat, allerede før personen har fået et kursus. De vil gerne se, hvor dygtig vedkommende er blevet efter kurset. De vil gerne holde muligheden åben for, at de faktisk får ansat en med de ønskede kompetencer.

Derfor er kravet for stramt. Der bør i stedet gives mulighed for kurser, når en specifik viden er efterspurgt og ikke kan leveres i tilstrækkeligt omfang. Og det bør arbejdsgiverne være med til at gøre klart.

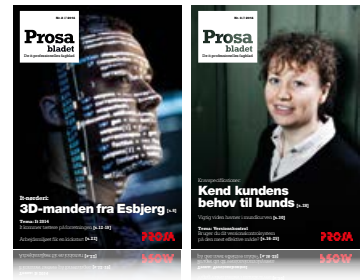
**”Mange ledige medlemmer føler det som et slag i ansigtet, hver gang manglen på it-folk bliver luftet”**

**Prosabladet: Adresse:** Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V, tlf.: 33 36 41 41, fax 33 91 90 44, prosabladet@prosa.dk **Redaktion:** **Ansvarshavende redaktør:** Kurt Westh Nielsen, kwn@prosa.dk **Journalist** Stine Nysten, sny@prosa.dk **korrekturlæsere** Lene Sekjær, Birte Matsen og Andrea Balogh **grafiker** Pia Lorenzen, Clausen Grafisk **Udkommer:** En gang hver måned undtagen i juli måned **Næste gang:** 16. april **Læserbreve/debatindlæg:** deadline: 14. maj **Offentliggøres et indlæg, vil det blive redigeret efter retningslinjer vedtaget af redaktionen. Disse retningslinjer kan læses på [prosa.dk/link/23](http://prosa.dk/link/23) Indlæg, der fremføres i signerede artikler, er ikke nødvendigvis dækkende for redaktionens opfattelse **Synspunkt på side 2 stilles til rådighed for Hovedbestyrelsen **Prosabladet modtager gerne input og tips fra læserne på [redaktion@prosa.dk](mailto:redaktion@prosa.dk) **Klageadgang:** Ønsker du at klage over håndteringen af henvendelser til redaktionen eller generelle stofprioriteringer, kan du læse mere om den procedure på [prosa.dk/link/23](http://prosa.dk/link/23) **Redaktionsudvalg:** **Formand:** Peter Ussing: peter.ussing@gmail.com **næstformand** Vidir Gudmundsson **udvalgsmedlemmer:** Lars Ravn-Larsen, Stani Sztuk og Renu Kumar **Annancer:** DG Media a/s, tlf.: 70 27 11 55, [epost@dgmedia.dk](mailto:epost@dgmedia.dk) **Teknisk produktion og tryk:** Clausen Grafisk **Forsidefoto:** Lizette Kabré******

# "Vi bliver nødt til at indse, at vi har bygget et internet, som er sårbart over for overvågning, og det bliver vi nødt til at rette op på"

Bruce Schneier, kryptolog.

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



## Indhold

### OVERVÅGNING:

Internettet er en gigantisk overvågningsplatform .... 08

I et interview med Prosa bladet giver kryptolog Bruce Schneier sin vurdering af Snowdens afsløringer af NSAs overvågningsaktiviteter.

### ARBEJDSMARKED:

Den danske model er slidt .... 10

Skal fagforeningerne satse på lovgivning frem for frivillige aftaler, når medlemmernes løn og vilkår i fremtiden skal sikres?

Fædre – kend jeres ret .... 27

Der bliver nok aldrig fuldkommen ligestilling, når det kommer til mor og fars rettigheder i forbindelse med fødslen af et barn. Fokus er på mor, men mænd har altså også rettigheder.

### BIG DATA:

Big Data spejlvender udviklingsprocessen .... 12

Systemudviklerne skal vise brugerne mulighederne i nye data i stedet for at bede om en kravspecifikation, mener en ekspert i Big Data.

### OFFENTLIG IT:

Aktindsigt per selvbetjening .... 16

Syddjurs har som en af få kommuner valgt at give borgerne direkte adgang til sager og dokumenter fra hjemmesiden.

### STORAGE-TEKNOLOGI:

Tema: Ethernet overtager storage-netværket – måske .... 20

Fibre Channel bliver reduceret til en nicheteknologi, når næste generation af it-folk overtager styringen af datalagringsystemerne.

Tema: Software giver Femern-forbindelsen frit valg af storage .... 24

Fleksibilitet og plads til at vokse er de vigtigste gevinster ved software-defined storage for Femern A/S.

### FRITIDSNØRDERI:

Daniel skaber sine egne verdener .... 28

Ved at mikse den fysiske og den digitale verden har Daniel Andersen skabt en helt ny spil-platform.

### MOBILTEKNOLOGI:

Politiske beslutninger skabte Japans mobile Galapagos .... 32

Japan havde i en årrække stor succes med sit hjemlige mobilmarked, men nu banker omverdenen på.

### AKTIVITETER:

Kurser og foredrag .... 36

Bliv klogere på proaktiv it-sikkerhed, lær om kommunikation for kvinder til GirlzNight eller bliv godt klædt på til ansættelsessamtalen.

8



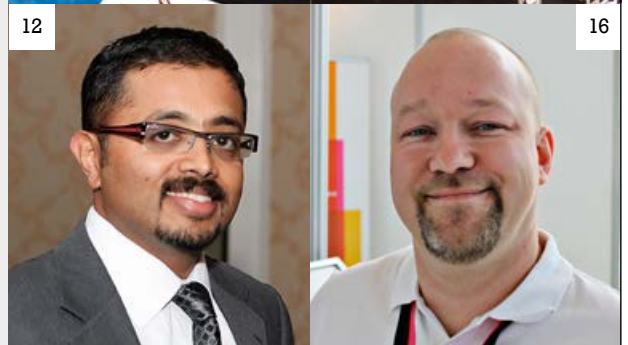
10



32



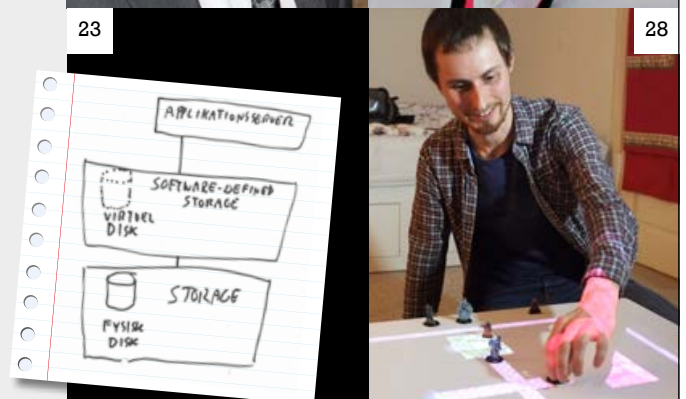
12



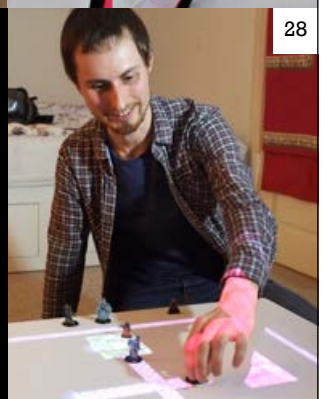
16



23



28



# Ponoplayer lover superlyd

Den Neil Young-støttede mobile musikafspiller Ponoplayer er et af øjeblikkets mest hypede produkter. En 12 minutter lang reklamevideo rummer dusinvis af anprisninger fra berømte musikere, som ikke sparer på tillægsord som "dynamisk", "varm" og "detaljerig", når de skal beskrive lyden fra den Toblerone-formede afspiller, som crowdfunding-sitet Kickstarter understøtter.

Ponoplayer rummer en line-udgang og tilslutning for hovedtelefoner. Den er bestykt med 64GB ram og understøtter lydformaterne Flac, MP3, WAV og AIFF. En indbygget MicroSD-kortlæser gør det muligt at udvide hukommelsen. Afspilleren skal fungere sammen med musikportalen Ponomusic, som vil rumme musikmateriale fra Neil Young og mange andre musikere. Ponoplayeren vil dog også kunne afspille musik fra alle andre kilder. Portalen vil, som det efterhånden er kutyme, først blive tilgængelig i Nordamerika. Højeste kvalitetstrin er 9.216 Kbit/s (192 kHz/24 bit).

En gennemgang af den tekniske dokumentation på Kickstarter efterlader dog ikke et klart indtryk af, hvor-



*Ponoplayer postulerer stor lyd i miniformat. Salgsprisen er pebrede 400 dollars.*

for Pono-afspilleren - til den noget pebrede pris af 400 dollars - skulle være helt i toppen med hensyn til kvalitetslyd. Den baserer sig på standard-codecs og rummer for eksempel ikke noget digitalt udgangssignal, som tillader brug af eksterne DAC-konverterkredsløb. Kickstarter-kampagnen for Ponoplayer løber indtil 15. april, og selve produktet skal efter planen blive tilgængeligt i oktober 2014.

*kwn*

## Facebook køber brillefirma



Den sociale netværksgigant fortsætter nu den opkøbsrunde, som indtil nu har inkluderet køb af Instagram og Whatsapp. Nyeste opkøb er Oculus VR, som hidtil har produceret virtual reality-briller primært rettet mod gaming-markedet. Prisen på brillefirmaet er omkring to mia. dollar. Oculus VR har senest præsenteret en prototype, Crystal Cove VR-brillen, på CES 2014-messen. Den rummer et OLED-display og et eksternt kamera, som kan aflæse kroppens bevægelser. Det er imidlertid ikke helt klart, hvad Facebook egentlig vil bruge opkøbet til.

– Oculus har mulighed for at blive den mest sociale platform overhovedet og forandre den måde, vi arbejder, spiller og kommunikerer på, lyder det kryptisk fra Mark Zuckerberg, leder af Facebook.

*kwn*



**SUPERUSERS**

### **Kære SuperUsers Venner**

I tre årtier – og med direkte inspiration fra den teknologiske og musikalske kreativitet (fx UNIX, Internet, WoodStock m.m.), der udsprang af 60'erne – har vores lokaler dagligt summet af faglighed, lærevillighed og udveksling af alskens IT-erfaringer inden for operativsystemer, netværk og programmering. Det skal fejres.

### **Mit kære SuperUsers fylder 30 år:**

Vi holder et Super-WoodStock, en aften på gamle Karlebogaard, hvor mit orkester Santanas Venner spiller koncert, grillen er tændt, der er pølser, salat m.m. samt et godt glas eller to. Masser af tid til at hygge sammen med gode gamle venner.

### **INVITATION:**

Jeg vil være meget glad for at se alle tidligere SuperUsers-kolleger, SuperUsers-kursister og andre gode venner af huset inkl. jeres mænd og fruer.

### **HVOR OG HVORNÅR:**

Lørdag den 31. maj kl. 19:00 på Karlebogaard, Karlebovej 91, 3400 Hillerød.

### **TILMELDING:**

Send en mail til [30@superusers.dk](mailto:30@superusers.dk) (skriv navne/antal)

30 glade hilsener fra  
Brian

**PS:** Santanas Venner er trommer, congas, timbales, bas, piano/orgel, guitar, sang og Carlos Santanas musik, som jeg har spillet siden jeg var 14.

Se mere på:

**W:** [www.santanasvenner.dk](http://www.santanasvenner.dk)

**FB:** [www.facebook.com/SantanasVennerOfficial](http://www.facebook.com/SantanasVennerOfficial)

**YT:** [www.youtube.com/watch?v=I6nQGYyfThI](http://www.youtube.com/watch?v=I6nQGYyfThI)



**Karlebogaard:** Karlebovej 91 • 3400 Hillerød & **Kampehøjgaard:** Krajbjergvej 3, Vorre • 8541 Skødstrup  
Tlf.: 48 28 07 06 • Mail: [super@superusers.dk](mailto:super@superusers.dk) • Web: [www.superusers.dk](http://www.superusers.dk)



# Crowdfundet fingermus

Thumbtrack fungerer trådløst og erstatter computermus.



Med Thumbtrack flytter musestyringen ud på din pegefinger. Den lille ring, som er placeret på mellemste fingerled, lader sig betjene med tommelfingeren og rummer flere berøringsfølsomme områder. Ringmuseen kommer fra virksomheden Mindstream og er finansieret gennem crowdfunding-sitet Indiegogo. Thumbtrack

fungerer trådløst over 2,4-GHz-båndet. Signalet bliver overført via en usb-dongle og virker under Windows og OS X. Såfremt potentielle brugere efterspørger det, vil firmaet angiveligt også levere Linux-kompatibilitet. *Kwn*

## ”Europa er ikke en koloni”

EU's justitskommissær, Viviane Reding, anklager nu den amerikanske præsident, Barack Obama, for at spise Europa af med skøntale i stedet for handlinger. Årsagen er ifølge tyske Der Spiegel, at Obama har lovet europæiske statsborgere, som ikke lever i USA, at de ikke vil blive diskrimineret i forhold til amerikanske borgere, når det handler om de NSA-aflytninger, som whistlebloweren Edward Snowden har afsløret.



EU's justitskommissær kritiserer USA's retstilstand.

Foto: Вени Марковскии

Hun kritiserer, at europæiske borgere ikke har samme retsbeskyttelse ved rejser gennem USA, som amerikanere har i Europa.

– Nu vil vi gerne snart se omfattende ændringer i den amerikanske lovgivning, siger justitskommissæren til Der Spiegel.

– Jeg forlanger ligestilling for europæere; vi er jo ikke en koloni, konstaterer Viviane Reding, som samtidig kritiserer Tyskland for at blokere for en revision af den europæiske datasikkerhed i form af en ny databeskyttelsesforordning.

– Tyskland må beslutte sig til, hvilket hold landet vil spille på. Mod sine egne borgere eller for dem? *Kwn*

## Polen sejrer med autonome robotter

Den 11. omgang af robotkonkurrencen RobotChallenge fandt sted i Wien i slutningen af marts. I konkurrencen deltog 574 autonome robotter, som konkurrerede mod hinanden i 15 discipliner. Her scorede de polske deltagere højest: Det blev til fire sejre og tilsammen otte medaljer. Konkurrencens nyeste kategori er "Hack the Arduino Robot", som blev vundet af det franske bidrag, ArduWellBeingBot. Den orienterer sig ved hjælp af GPS og er via indbyggede sensorer i stand til løbende at opsamle data som støjniveau, temperatur, lysstyrke, luftens indhold af vanddamp og kuldioxid fra omgivelserne. Flere informationer på [www.robotchallenge.org](http://www.robotchallenge.org). *Kwn*



Den franske Arduino-robot ArduWellBeingBot indsamler miljødata og overfører dem via Bluetooth til Android-mobiltelefoner.

**5%**  
på din lønkonto

# Få Danmarks højeste rente på din lønkonto

Er du  
studerende?  
Tjek  
studiekonto.dk/prosa

**5%**

Som medlem af PROSA kan du få en lønkonto med Danmarks højeste rente. Vælg en bundsolid bank, som har fokus på dig og de ting, som du synes er vigtige.

**Få en lønkonto med 5% i rente. Danmarks suverænt højeste**  
Med LSBprivat<sup>®</sup>Løn får du hele 5% på de første 50.000 kr. på din lønkonto og 0% på resten. Det betyder, at du får mere ud af dine penge hver eneste dag, også når du ikke bruger dem.

For at få den høje rente skal du være medlem af PROSA, have afsluttet din uddannelse - og du skal samle hele din privatøkonomi hos Lån & Spar. Undtaget er dit realkreditlån, som du ikke behøver at flytte, før du lægger lånet om. Ændringer af eksisterende og evt. nye realkreditlån skal formidles gennem Lån & Spar og Totalkredit. LSBprivat<sup>®</sup>Løn er en del af en samlet pakke af produkter og services. Vi skal kunne kreditvurdere din økonomi i forhold til den samlede pakke.

Rentesatserne er variable og gældende pr. 1. august 2013. Hvis du allerede er kunde hos Lån & Spar, så kontakt din rådgiver og hør, hvordan du får 5% i rente på din lønkonto.

**PROSA**

## SÅDAN FÅR DU 5% PÅ DIN LØNKONTO

**Ring:** Ring til os på 3378 1974

**Online:** Gå på prosabank.dk og vælg 'book møde'. Så kontakter vi dig, så du kan få mere at vide om, hvad det betyder at få Danmarks højeste rente på din lønkonto.

**lån & spar**

din personlige bank

Lån & Spar Bank A/S, Højbro Plads 9-11, 1200 København K, Cvr.nr.: 13 53 85 30



## Hvad brænder du for?

Åbne standarder, et godt arbejdsmiljø uden stress, et frit internet uden overvågning, bekæmpelse af jobklausuler eller underbetalt udenlands arbejdskraft. Der er mange sager at tage fat på.

Vær med til at sikre it-fagetets retning og it-professionelles vilkår igennem PROSA. Hvis du selv har mod på en sag, så kontakt os på [prosa@prosa.dk](mailto:prosa@prosa.dk) - og lad os komme i gang.

**PROSA**  
Brug dit medlemskab



– De kriminelle vil i løbet af de næste tre år i meget højere grad udnytte kommercielle sårbarheder og teknikker, der er inspireret af de hemmelige tjenester, lød det fra Bruce Schneier på sikkerhedskonferencen "Digital Threats and Solutions" i København i marts.

# Internettet er en gigantisk overvågningsplatform

Den amerikanske kryptolog Bruce Schneier har nyligt besøgt Danmark. I et interview med *Prosa* fortæller han om sit syn på Edward Snowdens afsløringer af NSAs overvågningsaktiviteter, og hvordan de har ændret opfattelsen af internettet.

Af Kurt Westh Nielsen  
[kwn@prosa.dk]  
Foto: Lizette Kabré

– Den amerikanske efterretningstjeneste, NSA, har godt hjulpet af den britiske pendant, GCHQ, forvandlet internettet til en gigantisk og meget robust overvågningsplatform. NSA ønsker at overvåge al kommunikation og lyver fortsat om sine muligheder og praksisser for at overvåge alverdens kommunikationsnetværk. Når politikere over hele verden inklusiv USA svarer på kritiske spørgsmål om

overvågningen ved at anvende omhyggeligt udvalgte og identiske sætninger, så ved jeg, at der er ugler i mosen.

Sådan indledte Bruce Schneier sin tale til omkring 150 danske it-professionelle i et tæt pakket lokale i Industrien Hus i København i slutningen af marts, hvor organisationerne WAYF, DI ITEK og IDA IT havde inviteret til sikkerhedsdag.



Dermed var tonen sat for Schneiers knap timelange gennemgang af, hvordan en målrettet, fokuseret efterretningsindsats kendt fra den kolde krig er blevet afløst af et ønske om at indsamle kommunikationsdata i nærmest global forstand.

### Kriminelle vil misbruge NSA-teknikker

Skiftet skete ifølge Bruce Schneier for efterhånden længe siden som en konsekvens af flyangrebene på USA den 11. september.

har set stærkere reaktioner fra virksomheder placeret i EU. Amerikanske sikkerhedsprodukter har i mange tilfælde indbyggede NSA-bagdøre, og det er i sandhed bekymrende. Men bortset fra nogle få tyske initiativer, har jeg ikke rigtigt fået øje på virksomheder, som har brugt den observation som et springbræt til bedre produkter.

*Kan en bruger ikke risikere at pådrage sig efterretnings-tjenesters interesse ved at beskytte sin kommunikation ved kryptering?*

## “Amerikanske sikkerhedsprodukter har i mange tilfælde indbyggede NSA-bagdøre, og det er i sandhed bekymrende”

Bruce Schneier

– De ændrede alting. NSAs mission blev at få kendskab til alt, hvad der foregår. Det er ikke bare USA og Storbritannien, der følger det spor. Det gælder også for Kina, Rusland, Frankrig og Israel for blot at nævne nogle af de lande, hvor efterretningstjenester systematisk overvåger internettet, lød det fra ham.

Ifølge kryptologen benytter disse lande i øjeblikket teknikker til overvågning, som endnu ikke er til rådighed for kriminelle på internettet. Men det er et spørgsmål om tid.

Ifølge Bruce Schneier vil der i den kommende tid blive afsløret mere om NSAs analysemetoder. Efterhånden som mere og mere bliver afsløret om NSAs aflytningskapacitet og teknikker, vil det også blive mere klart, hvad lande som Kina, Frankrig, Rusland og Israel bedriver af overvågningsvirksomhed. Schneier mener, at det vil føre til en fælles pligt for alle til at forsvare sig mod aflytningsmulighederne, uanset om man overhovedet har en holdning til overvågningen. For om et til tre år vil kriminelle have adgang til efterretningstjenesternes teknikker, som de så kan hærge internettet med.

Ifølge sikkerhedseksperter fører det til spørgsmålet om, hvorvidt vi skal have et internet, der er sårbart over for alle angribere, eller et net, som er sikkert for alle brugere.

### Schneier svarer på tiltale

*Hvordan skal danskere beskytte sig mod overvågning på nettet?*

– Det er fornuftigt at benytte sig af åbne standarder og open source-produkter helt generelt.

*Men hvordan finder man ud af, hvilke produkter man skal benytte for at beskytte sine data?*

– Man skal bruge produkter, som man har tillid til, konstaterer Bruce Schneier.

*Hvad skal borgere, virksomheder og for den sags skyld Europa i øvrigt gøre for at beskytte sig eller ændre den øjeblikkelige tilstand?*

– Det er et godt spørgsmål, men jeg har virkelig ikke et svar, lyder det ordknapt fra Bruce Schneier.

*Har europæiske virksomheder formået at udnytte muligheden for at positionere sig som et alternativ til amerikanske sikkerhedsprodukter?*

– Jeg er faktisk noget overrasket over, at vi endnu ikke

– Jo mere du benytter dig af kryptering, jo bedre er dine odds for at sikre dit privatliv på nettet. Det bliver mere besværligt for andre at få adgang til dine data. Derfor bør du bruge kryptering.

*Vurderer du, at amerikanske NSA og britiske GCHQ systematisk overvåger og aflytter den datatrafik, der foregår mellem USA og Danmark?*

– Åh, ja! Det er hævet over enhver tvivl. Dansk datatrafik bliver selvfølgelig overvåget. I den henseende adskiller Danmark sig ikke fra ethvert andet europæisk land eller for den sags skyld det meste af verden.

*Hvad har indtil nu overrasket dig mest ved Edward Snowdens afsløringer?*

– Det blotte omfang af overvågningen.

*Har du et budskab til Danmark?*

– Nej, det har jeg ikke. Vi bliver bare nødt til at indse, at vi har bygget et internet, som er sårbart over for overvågning, og det bliver vi nødt til at rette op på. Sådan ser vores verden ud nu. Det er et budskab til alle, ikke blot til Danmark. *Rummer Edward Snowdens materiale stadig upublicerede afsløringer?*

– Åh, ja. Der er stadig mange interessante dokumenter, som venter på at blive publiceret.

*Så kommer vi til at kunne læse nye overvågningshistorier i år?*

– Ja, der vil komme masser af den slags historier resten af året.

### Schneier on Security

Kryptologen Bruce Schneier har i flere årtier været en af de førende eksperter inden for it-sikkerhed. Han er ophavsmand til flere end 10 bøger om emnet. Han er af New York Times og The Guardian sat til at gennemgå Edward Snowdens omfattende hemmeligstemplede materiale med henblik på vurdering af den tekniske korrekthed og konsekvenserne af en eventuel publicering. I en årrække var han ansat af British Telecom, men hans ansættelse stoppede for et par måneder siden. Nu er han i gang med at starte et nyt sikkerhedsfirma. Bruce Schneier er en uhyre flittig blogger og præsenterer daglige nyheder på sin sikkerhedsblog, <https://www.schneier.com>, som i øjeblikket har flere end 250.000 læsere.



# Den danske model er slidt

Skal fagforeningerne satse på lovgivning frem for frivillige aftaler, når medlemmernes løn og vilkår i fremtiden skal sikres? Det blev diskuteret på et debatmøde i PROSA.

Af Stine Nysten  
[sny@prosa.dk]  
Illustration: Lars Refn

– Tøsen er blevet for gammel. Modellen skal skiftes ud.

Sådan lød det lidt barskt fra salen, da PROSA havde inviteret til debataften om, hvordan fagforeningerne fortsat kan gøre sig gældende på det danske arbejdsmarked.

Den omtalte tøs er den danske model, der er betegnelsen for den unikke måde, løn og vilkår forhandles på plads i Danmark. Hvor arbejdsmarkedets spilleregler i mange lande er dikteret ved lov, bliver det herhjemme overladt til parterne selv. Helt grundlæggende bygger aftalemodellen på, at arbejdsgivere og lønmodtagere indgår frivillige aftaler om løn og arbejdsvilkår – de såkaldte overenskomster, mens arbejdslivet kun i minimalt omfang reguleres af love vedtaget i Folketinget.

Historisk har overenskomsterne været gode for arbejdstagerne, understregede næstformand i PROSA, Hanne Lykke Jespersen, i sit oplæg til debatten, der havde lokket omkring 35 medlemmer til. Men den danske model har efterhånden også vist sine svagheder. Styrkeforholdet mellem arbejdstagere og arbejdsgivere er ændret i arbejdsgivernes favør, og erkendelsen af, at man ikke kan få overenskomstdækket alle områder, er for længst indtruffet.

– Den danske model er en hæmsko. Den er ikke fleksibel i forhold til eksempelvis de gule fagforeninger. I den danske model er PROSA et stedbarn, fordi eksempelvis HK aktivt kan forhindre vores medlemmer i at få en overenskomst, lød dommen blandt andet fra formand i PROSA, Niels Bertelsen.

## Krav om minimumsløn

Men hvad skal man så gøre for fortsat at sikre medlemmernes løn og vilkår? Satse på lovgivning? Til dels, tilkendegav næstformanden, der repræsenterede PROSA i panelet.

– Jeg synes, at vi skal gå efter at få en lovbestemt minimumsløn. Jeg tror, det er det bedste, vi kan gøre. Arbejder vi på at lave løsninger gennem lovgivning, lægger man sig altså ikke ned, sagde hun, men understregede, at man ikke alene skal satse på lovgivning.

Lovgivning er ikke vejen frem, lød det fra salen.

– Ved at satse på lovgivning bliver arbejdskampen juridisk, og hvor er den politiske kamp så henne? Fagbevægelsen må lade være med at stole på staten og i stedet stå på egne ben. Ved lovgivning kommer kampen til at foregå på den anden banehalvdel end vores, lød det således fra salen.

Hanne Lykke Jespersen fremhævede, at de lovbestemte barselsregler og ferieloven oprindeligt blev født ud af overenskomsterne.

– Goder opnået gennem forhandlinger mellem arbejdsgivere og arbejdstagere har smittet af på lovgivningen. Og det er sgu da ikke en svaghed, det er en styrket position, sagde hun, men tilkendegav i samme åndedrag:

– Når det handler om minimumsløn, så er der kun at sige: Så stopper det her!

Der er dog risici ved at følge den vej, lød det fra panel-deltager Ingrid Stage, formand i Dansk Magisterforening.

– Risikoen ved en lovbestemt minimumsløn er jo, at den de facto vil blive en maksimumsløn, sagde hun.

Men virkeligheden presser sig samtidig på.

– For det vil blive svært at stoppe social dumpning, hvis ikke vi har en minimumsløn, sagde hun.

## Sats på solidaritet

Ingrid Stage tror fortsat på, at der skal sættes på partssamarbejdet, altså at arbejdstagere og arbejdsgivere sætter sig ned og taler sammen. Det samme gør den anden udefrakommende paneldeltager, Peter Tofte, der er formand for Arkitektforbundet.

– Vi skal fastholde, at der skal være en dialog mellem medarbejdere og ledelse for begges bedste. Vi går en ny tid i møde, men vi skal fortsat være dem, der faciliterer samtalen mellem medlemmet og arbejdsgiveren, sagde han.

Og så skal de enkelte fagforeninger bruge kampgejsten på at lægge arm med arbejdsgiverne – og ikke hinanden.

– Ved at modarbejde hinanden, gavner vi kun arbejdsgiverne. Fagforeninger, der slås internt, vil naturligt opleve medlemsflugt. Det store spørgsmål er, hvordan vi sammen kan sikre indflydelse på medlemmernes løn og vilkår, sagde Hanne Lykke Jespersen, der således lagde op til tættere alliancer på tværs af fagforeninger og mere lokalt samarbejde på arbejdspladserne i fremtiden.

## Fagbevægelsens fremtid

PROSA/ØST kører i øjeblikket en åben mødeserie om fagbevægelsens fremtid, hvor alternative fagforeningsmetoder og ansættelsesmetoder i en global tidsalder vil blive diskuteret – med henblik på at skabe resultater for medlemmerne. Du er velkommen til at deltage. Første møde blev holdt den 31.3. De andre finder sted den 28.4. og 12.5. Send evt. mail til bfr@prosa.dk.

Dataanalyse:

# Big Data

## spejlvender udviklingsprocessen

**Systemudviklerne skal vise brugerne mulighederne i nye data i stedet for at bede om en kravspecifikation. Det mener en ekspert i Big Data, der også ser nye forretningsmuligheder for finanssektoren.**

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

Big Data medfører en ny måde at skrive kravspecifikationen til et it-system. Det mener Karthik Krishnamurthy, der leder konsulentfirmaet Cognizants aktiviteter inden for information management.

Prosabladet mødte ham til en snak om, hvad Big Data betyder for finansverdenen – og for de it-professionelles arbejde.

Karthik Krishnamurthy tager udgangspunkt i det traditionelle diagram, hvor it-udvikleren tegnes til venstre og brugeren til højre:

– Vi har været vant til, at bevægelsen gik fra højre mod venstre: Brugeren fortalte udvikleren, hvad systemet skulle kunne. Men med Big Data ved brugeren ofte ikke, hvad der er muligt, forklarer han.

Derfor skal modellen spejlvendes: Nu ligger initiativet til venstre hos it-folkene. De skal vise brugeren, hvilke data der er til rådighed.

– Ud fra de data kan udvikleren spørge brugeren: Hvilke spørgsmål vil du gerne stille til disse data? siger Karthik Krishnamurthy.

Som eksempel nævner han, at detailbranchen kan foku-

sere på omstændighederne omkring et salg, der ikke blev til noget. I dag er det almindeligt at analysere de data, der leder frem til et køb: Hvad har køberen kigget på forinden, før han beslutter sig til at købe en vare? Med Big Data kan man se på det modsatte:

– Hvis butikken indsamler større mængder data, kan den finde ud af, hvad der sker, når kunden ikke køber produktet. Hvor går han hen efter at have kigget på produktet? Hvad køber han i stedet for? Den slags data kan vi i til en vis grad få i netbutikker, men detailhandlen er også begyndt at installere optiske sensorer. De indsamler data om forbrugerne, mens de bevæger sig gennem butikken, siger han.

Dermed passer hans opfattelse af Big Data til den udbredte definition: Big Data er analyser af store datamængder, der ankommer hurtigt og i mange varierende datatyper. Man taler om de tre v'er: Volumen, velocity (hastighed) og variation.

Big Data kræver oftest andre værktøjer end dem, vi traditionelt har brugt til data-analyse: Relationsdatabaser og data warehouse-teknologier. Til Big Data anvender man i stedet teknologier som MapReduce og Hadoop, der kan

– I fremtiden vil vi kunne forudsige hackerangreb, ligesom finanssektoren i dag kan forudsige forsøg på svindel, siger Karthik Krishnamurthy fra konsulentfirmaet Cognizant.



håndtere andre datatyper end strukturerede data i en relationsdatabase.

### Flere perspektiver på kunden

Karthik Krishnamurthy har arbejdet med flere større finansielle virksomheder. Her ser han en række muligheder for at udnytte Big Data. Det handler både om at effektivisere eksisterende arbejdsgange og indføre helt nye forretningsområder.

– Alt i en finansiell virksomhed handler om data. Deres produkter er bygget op om at forstå data om forbrugerne og bygge løsninger baseret på den viden. Derfor er Big Data bare en logisk udvidelse, som tillader et syn på forbrugeren med flere dimensioner, siger han.

Banker og andre finansielle virksomheder har traditionelt haft et meget transaktionsorienteret perspektiv på kunden. Men med Big Data kan de se den samme kunde ud fra andre perspektiver.

– Lad os sige, at du som kunde ringer til din banks kundeservice, fordi du har et spørgsmål til det seneste kontoudtog. Nogle banker har systemer, der ud fra dit toneleje kan

analysere, hvor utilfreds du er. Det kan de køre sammen med data om, hvad dit opkald drejede sig om – og på den måde kan de sætte ind, hvis du er meget frustreret, og undgå at miste dig som kunde, siger Karthik Krishnamurthy.

Dermed kan man nedbringe såkaldt *churn* – det vil sige, at en kunde forlader banken til fordel for en anden bank.

– En af vores kunder i finanssektoren reducerede churn med seks procent ved at udnytte de muligheder, Big Data giver, siger han.

Men det kræver, at bankerne bliver klar over de nye muligheder. Han mener, at de skal indføre en ny titel: Chief Data Officer. Det er en person, der har det overordnede ansvar for at udvikle og udnytte data til forretningens fordel.

### Nedbringer svindel

Den øgede viden om forbrugerne hjælper ikke kun til at holde på kunderne. Den kan også reducere tabet ved svindel. Karthik Krishnamurthy forventer, at Big Data især vil nedbringe mængden af falske positive – altså hvor banken fejlagtigt tror, der er tale om misbrug:

– Måske har din bank opbygget en profil af dig, der >>

viser, at du som regel højst trækker 500 dollars på dit kort. En lørdag morgen registrerer de, at du har hævet 1.500 dollars i Las Vegas. Et normalt system til at opdage svindel vil slå alarm. Men hvis systemet ved, at du beskæftiger dig med netværksdesign, og der er en konference om netværk i Las Vegas den weekend, har du sikkert selv hævet pengene, forklarer Karthik Krishnamurthy.

Men hvordan kan systemet vide, at der findes sådan en konference? Det handler om at overvåge data fra Twitter, Instagram, Facebook, blogs og andre kilder på nettet.

– Big Data omfatter også geografiske data. Det kan for eksempel afsløre svindel, hvis du er i gang med at hæve penge i en anden by end den, du ifølge din mobiltelefon befinder dig i, siger han.

### Sælger forbrugsanalyser

Finanssektoren kan opdyrke nye forretningsområder baseret på Big Data.

– I forbindelse med deres kerneforretning opsamler banker vigtige data om kunderne. Ud fra dine kortbetalinger ved de, om du foretrækker at flyve med et bestemt luftfartsselskab, og om du er fast kunde hos Starbucks. Den viden er penge værd, bemærker han.

---

## ”I stedet for at bekæmpe dataindsamling bør forbrugerne hjælpe virksomhederne med at få bedre data”

Karthik Krishnamurthy, vice president,  
konsulentfirmaet Cognizant

---

Sektoren er godt i gang med at udnytte forretningspotential. Det sker især ved at udarbejde anonymiserede rapporter om forbrugsmønstre, der så kan sælges til detailhandlen og andre interesserede.

Hvis kunden giver lov til det, kan den type data også bruges til målrettet markedsføring.

– En bank, vi arbejder for, har et system til at sætte sig ind i forbrugernes indkøbshistorik. Den kan for eksempel vise, at en kunde jævnligt flyver mellem San Francisco og Atlanta. Kunden køber også ofte kaffe hos Starbucks. Det kan bruges til at give kunden rabatkuponer til Starbucks i lufthavnen i Atlanta. Kuponerne leveres til hans smartphone, så snart han er landet, siger Karthik Krishnamurthy.

### Ansvar for privatlivsbeskyttelse

Han mener, at mange er bekymrede for big data og konsekvenserne for privatlivets fred. Men omvendt ser han, at forbrugere ofte accepterer at afgive personlige oplysninger, hvis det til gengæld medfører en bedre kundeservice.

– Jeg mener, at forbrugerne selv må spille en aktiv rolle. De skal hjælpe virksomhederne med at få en høj kvalitet af

data, så de giver et dækkende billede. Dataene strømmer ind i virksomhederne under alle omstændigheder. I stedet for at bekæmpe det bør forbrugerne hjælpe virksomhederne med at få bedre data. I sidste ende ønsker virksomhederne jo ikke at skade deres kunder, siger han.

I stedet mener han, at den store trussel mod privatlivet kommer fra hackere og andre, der prøver at få fat i de data, virksomhederne opsamler.

Arbejdet med at beskytte mod hackerangreb kan også få hjælp fra Big Data. Men her er teknologien endnu ikke nået så langt, som den er på forbrugersiden, mener Karthik Krishnamurthy.

– I fremtiden vil vi kunne forudsige hackerangreb, før de finder sted. Teknikkerne, der kan gøre det muligt, svarer til dem, vi kender fra bekæmpelsen af svindel i finanssektoren, siger han.

Her kan man ifølge Karthik Krishnamurthy i nogle tilfælde forudsige et svindelforsøg tre dage, før det sker.

### Angst for anarki

Han mener, at en bestemt holdning kan forhindre, at virksomheder udnytter mulighederne i Big Data. Den mødte han hos en it-chef i en bank:

– Han sagde, at Big Data skræmte ham. Jo, for han havde brugt sit liv på at bringe orden og struktur i processer. Men Big Data er fundamentalt ustruktureret, et rent anarki, mente han. Men han tager fejl, siger Karthik Krishnamurthy.

Han mener, at modsætningen mellem strukturerede og ustrukturerede data er forkert. Traditionelt regner man data for strukturerede, hvis de passer ind i en relationsdatabase. Men der er også struktur i en logfil, en samling e-mails eller en video. Man skal blot lære at arbejde med andre former for struktur.

– It-folk skal lære at arbejde med nye datatyper. Og de skal lære at beherske de nye værktøjer, man anvender i en verden baseret på MapReduce, siger han.

Til gengæld kan der også være helt konkrete driftmæssige gevinster ved at indføre Big Data. For eksempel anvender man som regel standardudstyr til at lagre og behandle data med i stedet for dyre SAN-løsninger.

– En bank etablerede et Hadoop-lager som alternativ til en relationsdatabase. De sparede 30 procent på udgifterne til storage, siger han.

### Forretningsgevinst er afgørende

Hvis en virksomhed overvejer at kaste sig ud i Big Data, anbefaler Karthik Krishnamurthy, at den først planlægger en roadmap for, hvad de forretningsmæssige gevinster skal være. Og virksomheden skal gennemføre både tekniske og forretningsorienterede pilotprojekter.

– Hvis man kun fokuserer på teknikken, er der større risiko for, at man går død i det. Og så er det vigtigt, at virksomheden har en Chief Data Officer til at støtte projektet og markedsføre det internt i organisationen. Endelig skal virksomheden udvide sine processer for data management til også at omfatte Big Data – her tænker jeg på kvalitetskontrol og god forretningskik, siger han.

# 1. maj med

# PROSA mod softwarepatenter



**Kom til 1. maj med PROSA og vær med i optog mod softwarepatenter**

Tre steder i landet går vi i festligt optog med to hold. Medbring **jakkesæt eller troldkostume**, hvis du vil være på patent troll-holdet, eller en **t-shirt**, hvis du vil være på hold med de it-professionelle.

Vi starter med brunch, taler osv. i PROSA. Kolleger og familie er velkomne. Sammen går vi videre til de større fællesarrangementer og gør opmærksom på vores modstand mod softwarepatenter.

**Kbh:**

PROSA, Vester Farimagsgade 37A, samt optog til Fælledparken.

**Århus:**

PROSA, Møllegade 9-13, samt optog til Tangkrogen.

**Odense:**

PROSA, Overgade 54, samt optog til Kongens Have.

**Torsdag d. 1. maj 2014. Brunch kl. 10-12. Optog kl. 12-13.**

# Aktindsigt per selvbetjening



*Brugergrænsefladen på Åben Indsigt er meget enkel: Et stort fritekstsøgefelt med dato-fra-til som eneste filtermulighed. Man søger via et view i Syddjurs' Drupal-løsning (baseret på OS2web). Alle sagens dokumenter ligger tilgængelige som pdf-filer.*

Syddjurs har som en af få kommuner valgt at give borgerne direkte adgang til sager og dokumenter fra hjemmesiden. Løsningen er nem at bruge for borgerne og har elimineret tunge interne arbejdsgange.

Af Stig Andersen  
[prosa@prosa.dk]

Dårlige brugeroplevelser har givet mange offentlige selvbetjeningsløsninger et dårligt ry. Men i Syddjurs Kommune har man udviklet en løsning til aktindsigt, som både er nem at bruge, og som har elimineret tunge interne arbejdsgange. Som den første kommune valgte Syddjurs at gøre sager og dokumenter fra sit sagsbehandlingssystem tilgængelige fra kommunens hjemmeside allerede i 2007. I 2013 udviklede Syddjurs Kommune en ny funktion delvist i open source. Åben Indsigt hedder den og består af et simpelt fritekstsøgefelt suppleret med et datofilter.

Åben Indsigt giver borgerne aktindsigt, uden at kommunens sagsbehandlere skal igennem tidkrævende arbejdsgange, der indebærer kommunikation med borgeren, søgning i det interne ESDH-system (Elektronisk Sags- og Dokumenthåndtering), print og fremsendelse af sagen og tilhørende dokumenter.

– Vi har reelt vendt arbejdsgangene på hovedet i forbindelse med aktindsigt. Enten finder borgeren selv frem til sagen og sagens dokumenter via Åben Indsigt, eller også oplyser sagsbehandleren, der har kommunikationen med





---

## ”Vi har reelt vendt arbejdsgangene på hovedet i forbindelse med aktindsigt”

Jon Badstue Pedersen, afdelingsleder for digitalisering, Syddjurs Kommune

---

borgeren, bare sagens URL eller sender den som et link i en mail, forklarer Jon Badstue Pedersen, afdelingsleder for digitalisering i Syddjurs Kommune. Han er en af drivkræfterne i OS2, som er et åbent samarbejde mellem 26 offentlige myndigheder om at skabe fælles løsninger baseret på open source. En stor del af de deltagende myndigheder anvender for eksempel Drupal CMS til at køre deres hjemmesider.

### Anvendt og savnet

I dag er omkring 40.000 sager og 250.000 dokumenter søgbare via Åben Indsigt. Det drejer sig om byggesager og såkaldte emnesager, der er alle sager, der ikke er relateret direkte til en specifik borger eller ejendom.

Og løsningen har været en stor succes. I en periode fra 2012 til lanceringen af Åben Indsigt i 2013 havde Syddjurs ikke en indsigtsløsning på grund af et leverandørskift, og det skabte stort røre.

– Der har fra starten været meget stor ledelsesmæssig opbakning til projektet, så jeg måtte flere gange stå skoleret og forklare direktionen, hvorfor funktionen ikke var tilgængelig. Den lokale presse skrev om ”mørklægning” i kommunen, og fra de tekniske afdelinger lød det, at man var udsat for et stort pres med de manuelle indsigtssarbejdsgange. Så selv om det selvfølgelig ikke var heldigt, at funktionen ikke var tilgængelig, så beviste det i den grad, at den blev anvendt og var savnet, fortæller Jon Badstue Pedersen.

Trafiktallene taler også deres tydelige sprog. Fra 21. februar til 21. marts 2014 var der knap 1200 sidevisninger, hvilket gør Åben Indsigt til en af de mest besøgte sider på Syddjurs' website.

Systemarkitekturen i løsningen udgøres af et antal løst koblede komponenter. Kommunikationen mellem Drupal CMS og ESDH-systemets publiceringsmodul – eksport af

metadata til Drupal samt ”on demand”-hentning af pdf-dokumenter – er udviklet som to Drupal-moduler, der frit kan hentes på GitHub.

Derudover er der udviklet en valideringskomponent, der tjekker sager og dokumenter for eventuelle problemer i forhold til Åben Indsigt. Valideringen vil for eksempel reagere på et dokument i en byggesag, der indeholder et cpr-nummer, en TIFF-fil, der ikke kan scannes for personfølsomme oplysninger og en sag, der er markeret med ”Åben Indsigt”, men med et tilhørende dokument markeret med ”Lukket Indsigt”. I de tilfælde sættes sagen eller dokumentet i karantæne, så en sagsbehandler kan håndtere det.

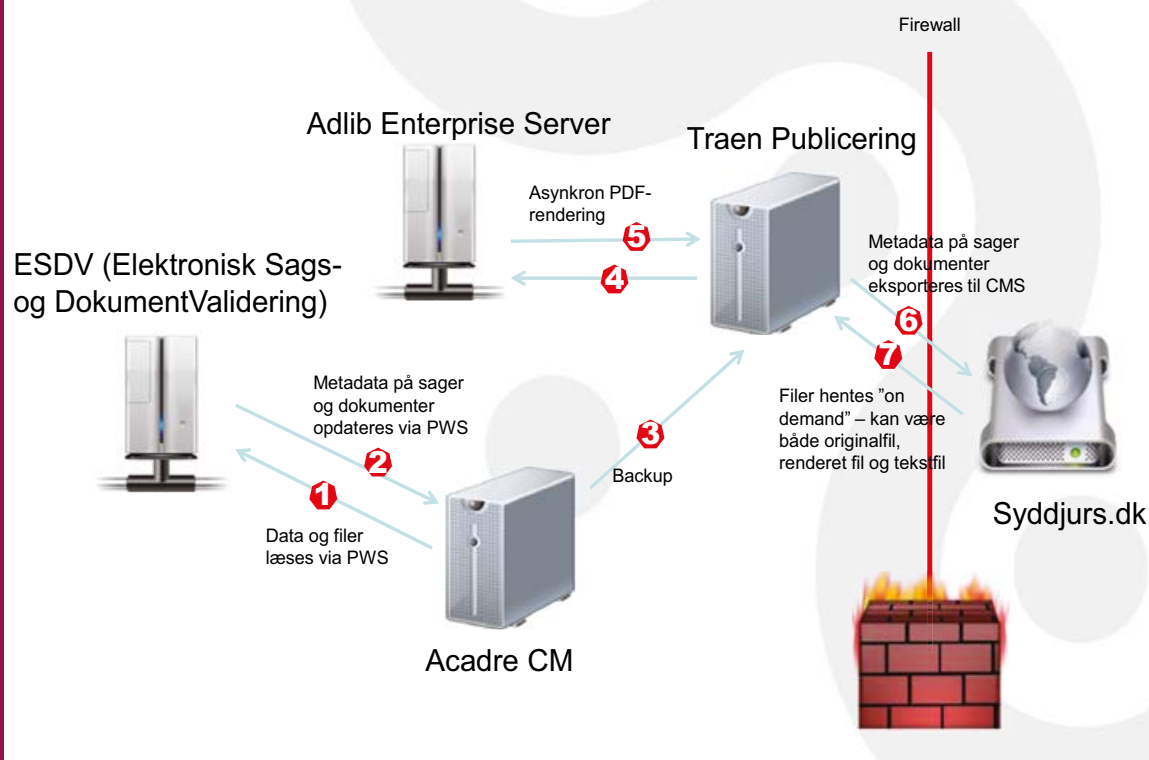
### Digitale arbejdsgange

Syddjurs Kommune har meget tidligt satset hårdt på fuldt digitaliserede arbejdsgange – også fra før kommunesammenlægningerne i 2007.

– Vi havde tæt på 100 procent digital sagsdannelse i de fleste afdelinger fra starten i 2007, og i dag er det bare den præmis, vi arbejder under. Men der er ingen tvivl om, at det kræver både mod og modenhed i en organisation at digitalisere arbejdsgangene og vende vrangen ud på sagssystemerne på den måde, som vi har gjort, siger Jon Badstue Pedersen.

Kommunens fokus på digitale arbejdsgange, egenudvikling og open source-løsninger afspejler sig også i sammensætningen i Digitaliseringsafdelingen. Her sidder udviklere, der tilsammen dækker tunge kompetencer inden for Business Intelligence, integrationer og webudvikling.

– Når man på nogle områder vælger at satse på egenudvikling og open source, betyder det, at man i et vist omfang kan sikre kompetencerne i kommunen i stedet for at bruge penge på licenser. Det betyder, at vi er rigtig godt klædt på til fremtidens digitale udfordringer, vurderer Jon Badstue Pedersen. >>



## Systemoversigt – Åben Indsigt

1. ESDH-systemet Acadre udstiller sine data via Public Web Services (PWS). Via PWS læser ESDV oplysninger om sager, dokumenter og sagsbehandlere.
2. Via ESDV har sagsbehandlerne mulighed for at omjournalisere sager og dokumenter direkte i ESDH.
3. Hver nat kopieres en fuld backup af ESDH-databasen til Traen Publicering-serveren.
4. På Traen Publicering-serveren kører et konverteringsjob, der holder øje med, hvilke dokumenter der ifølge opsatte regler er publiceret. Når et dokument er publiceret, kopierer jobbet det binære dokument over på Adlib-serveren via en webservice (push) og anmoder om konvertering til pdf.
5. Konverteringsjobbet spørger jævnligt Adlib-serveren om status for pdf-konvertering, og når dokumentet er pdf-konverteret, hentes den pdf-konverterede udgave tilbage til Traen Publicering-databasen (pull), og både original og pdf-version slettes fra Adlib-serveren.
6. Når en sag eller et dokument skal publiceres til hjemmesiden, kalder Traen Publicering-serveren en webservice på syddjurs.dk. Publiceringen foregår altså via push fra Traen Publicering på internt net gennem firewallen til syddjurs.dk i DMZ.
7. Når en besøgende på hjemmesiden vælger at åbne et dokument i Åben Indsigt, henter en proxy på syddjurs.dk dokumentet via en fil-download webservice på Traen Publicering-serveren.



## Hvad er du værd?

Hvis du skal have den bedst mulige løn, skal du kende din pris.  
Tjek dit lønniveau med PROSAs lønberegner og lønstatistik på [prosa.dk/loen](https://prosa.dk/loen)  
Kontakt PROSA, hvis du vil have råd om strategi til din lønforhandling.

**PROSA**  
Brug dit medlemskab

## Software styrer storage

Først blev serverne virtualiseret, så skete det for netværket, og nu er det diskernes tur. Software-defined storage giver storage-administratoren de fordele, som virtualisering har givet serverne.

Storage var tidligere tæt koblet til hardwaren: Den disk, der var koblet til disk-controlleren i serveren, bestemte, hvor meget data der kunne lagres, og hvor hurtigt de kunne læses. I fremtiden får vi puljer af storage, der kan deles frit mellem servere.

Men skønt software er centralt, er det stadig vigtigt at vælge den rette hardware til at koble udstyret sammen med. Her får Fibre Channel konkurrence fra Ethernet. Ifølge en ekspert går der 10 år, før opkomlingen fra netværksverdenen overtager SAN'et.

# Ethernet overtager storage-netværket

*måske*

Fibre Channel bliver reduceret til en nicheteknologi, når næste generation af it-folk overtager styringen af datalagringsystemerne. Det mener i hvert fald Shaun Walsh fra firmaet Emulex.

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

10 år. Så længe er der til, at Ethernet bliver den dominerende teknologi inden for Storage Area Networks (SAN), og Fibre Channel går en stille død i møde. I hvert fald hvis man skal tro Shaun Walsh fra firmaet Emulex. Hans firma sælger udstyr til begge teknologier.

Det er ikke første gang, dødsdommen bliver afsagt over Fibre Channel. Teknologien har været synonym med SAN, siden man første gang begyndte at placere harddiske i separate disksystemer uden for serverne. Men siden dukkede en velkendt konkurrent op: Ethernet, der i forvejen er altdominerende inden for lokalnet.

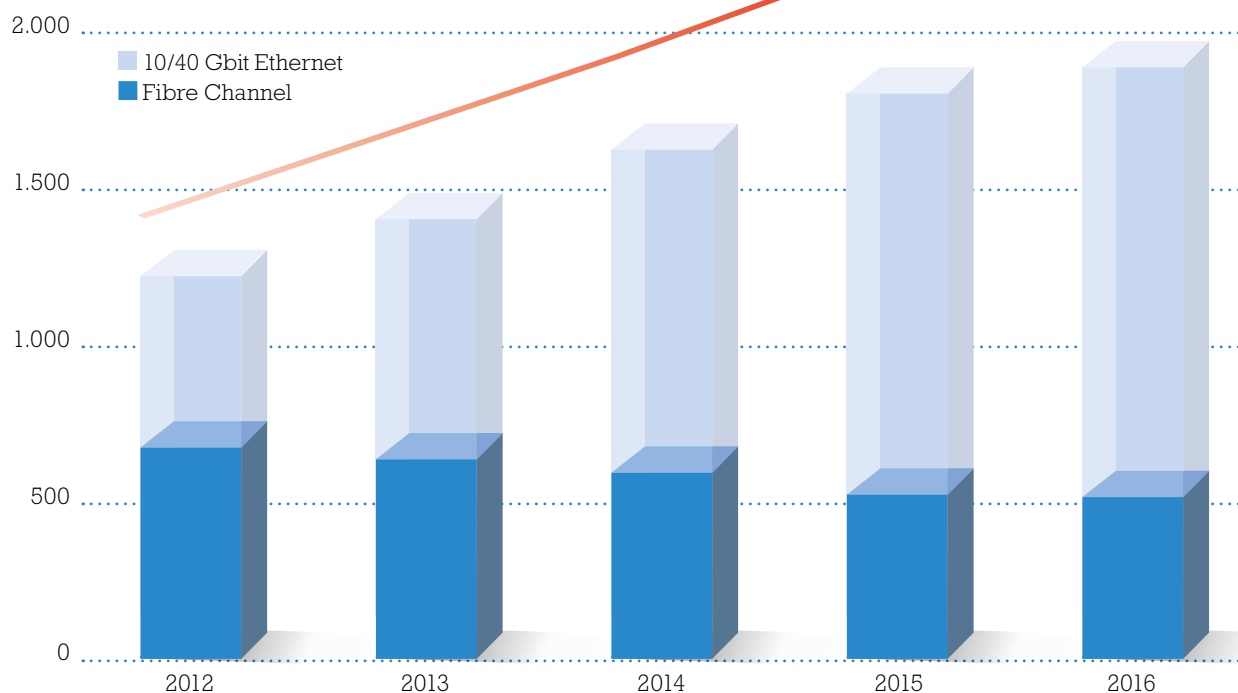
Ved hjælp af først iSCSI-protokollen (Internet Small Computer System Interface) og siden FCoE (Fibre Channel over

Ethernet) er det muligt at koble et disksystem til en server over standard-Ethernet. Da de første FCoE-produkter dukkede op i 2008, var mange eksperter hurtige til at spå Fibre Channel en snarlig død.

Dengang skete det ikke. Der sælges stadig masser af Fibre Channel-udstyr. Så hvorfor mener Shaun Walsh, at skiftet kommer om 10 år?

– Det handler om mennesker. Den generation, der i dag er ansvarlig for virksomhedernes storage, er vokset op med Fibre Channel. De elsker teknologien, fordi den er robust, stabil og sikker. Men om 10 år er de folk på vej på pension, og deres job bliver overtaget af unge, der under uddannelsen er blevet fortrolige med Linux og Ethernet. For

### Forventet omsætning (mio. dollars)



Markedet for 10 eller 40 Gigabit Ethernet ventes at vokse 25 procent om året, mens salget af Fibre Channel er svagt faldende.  
Kilde: Crehan Research, februar 2013.

dem er alt med netværk synonymt med Ethernet: Lokalnet, wide area network, trådløst og storage, siger han.

Prosabladet interviewede ham og andre kilder fra storage-verdenen på konferencen Powering the Cloud i Frankfurt i oktober.

Shaun Walsh mener, at den gamle generation ser Ethernet i SAN'et som en trussel mod deres job. Mange af dem har set, hvordan deres kolleger i telebranchen blev fyret, fordi telefonsystemerne gik over til IP-telefoni over Ethernet.

En anden årsag til, at Ethernet endnu ikke har erobret markedet fra Fibre Channel, er, at de to teknologier har tilbudt næsten samme båndbredde. Men nu er både 40 og

100 gigabit Ethernet en realitet. Fibre Channel er foreløbig nået til 16 gigabit/s.

### Fibre Channel opruster

Men forkæmperne for Fibre Channel giver ikke op. De har for nylig lanceret planer om 32 gigabit. De første produkter ventes klar i 2015. På samme tidspunkt kan man også vente 128 gigabit Fibre Channel-produkter – de vil være baseret på 32 gigabit-teknologien, hvor man kører fire forbindelser parallelt.

– Jeg vil tro, at 32 gigabit bliver den sidste Fibre Channel-teknologi, Emulex understøtter. Jeg ved ikke, om 128 gigabit nogen sinde ser dagens lys, siger Shaun Walsh. >>



– For de unge, der kommer ud fra uddannelsesinstitutionerne, er netværk synonymt med Ethernet – også når det gælder storage, mener Shaun Walsh fra Emulex.

## ”Fibre Channel er storage-verdenens svar på de schweiziske banker”

Shaun Walsh, Emulex

Han bygger sine formodninger på forudsigelser fra analytikere. De venter en årlig vækst på 25 procent i salget af 40 og 100 gigabit Ethernet over de næste fem år – og et fald på seks procent for Fibre Channel.

Men Fibre Channel vil fortsat spille en rolle. Shaun Walsh venter, at det bliver som den sikre teknologi, der lagrer finansielle transaktionsdata og følsomme oplysninger.

– Fibre Channel er storage-verdenens svar på de schweiziske banker. Men væksten i data kommer ikke fra transaktionsdata; den kommer fra lyd, billeder og video, der fylder langt mere. Dem vil man ikke ofre Fibre Channel på, når Ethernet kan løse opgaven lige så godt og måske hurtigere, mener han.

### Blade-servere er skiftet

Prisen kan blive en væsentlig årsag til overgangen. 40 Gigabit Ethernet kan anvendes til andre netværksopgaver end SAN. Derfor kan der sælges langt mere udstyr end Fibre Channel, der kun anvendes til storage.

Skønt FCoE ikke har slået Fibre Channel af pinden, har teknologien erobret nogle områder. Flere kilder peger på blade-servere, hvoraf hovedparten i dag leveres med

FCoE. Det giver den fordel, at producenterne ikke skal finde plads til både Fibre Channel-stik og netværksstik i systemer, hvor pladsen er trang.

Der er primært to metoder til at opbygge SAN med Ethernet-teknologi: iSCSI og FCoE. iSCSI indkapsler data i IP-pakker, der kan sendes over Ethernet. FCoE indkapsler Fibre Channel-protokollen direkte i Ethernet-pakker.

– iSCSI har nogle problemer med at køre over 40 Gigabit Ethernet, hvor FCoE fungerer fint. Jeg venter, at hvis man vil køre 40 gigabit, vil man vælge FCoE. Men iSCSI forsvinder ikke fra markedet. Måske vil teknologien mest blive brugt i mindre installationer, mener Gregory McSorley fra kabelfirmaet Amphenol. Han sidder i ledelsen af Fibre Channel Industry Association (FCIA).

Han mener, at to ting afgør, om virksomheder skifter teknologi: Pris og tryghed. Brugerne af Fibre Channel føler sig trygge ved, at teknologien virker.

– Hvis der kommer et dramatisk prislefald på konkurrerende teknologi, kan det medføre et skift. Men brugerne skal også føle sig trygge. Og så er der ikke nogen, der har lyst til at skrotte et helt datacenter, bare fordi der er kommet en ny teknologi, lyder hans vurdering.

# Automatisering er næste skridt

Efter at serverne blev virtualiserede, er det diskens tur. Software-defined storage gør storage til en ressource, der tildeles og styres via software.

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

Software-defined storage er ofte blot gammelkendte teknologier med et nyt navn. Alligevel er der brug for teknologien bag det nye buzzword.

Det mener den uafhængige storage-konsulent Glyn Bowden, der er aktiv i brancheorganisationen SNIA (Storage Networking Industry Association):

– Software-defined storage har været kendt i otte-ti år. Tidligere kaldte man det storage-virtualisering. Men nogle kunder brændte sig på de tidlige udgaver af den teknologi, så der var brug for et nyt navn – og så taler man for tiden meget om software-defined networking, siger han.

Storage handler om lagring af data, og derfor er der altid et fysisk element: Hardware i form af diske og controllere. Når storage bliver software-defineret, får administratoren mulighed for at styre sine hardware-enheder med software. Det medfører fleksibilitet og øget mulighed for automatisering.

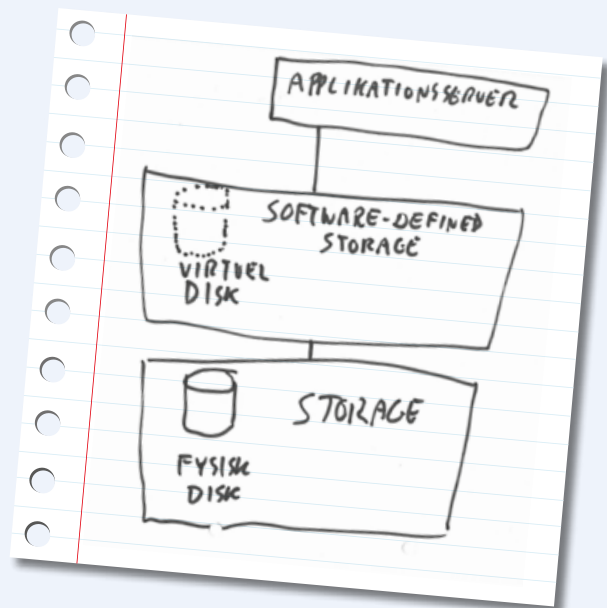
## Software virtualiserer

Glyn Bowden definerer software-defined storage som virtualiseret storage. Der ligger et softwarelag mellem computeren og disken, der præsenterer lagerkapaciteten som et sæt virtuelle diske. Når diskene er virtuelle, kan man indføre thin provisioning. Det vil sige, at en server får at vide, at den har mere diskplads til rådighed, end der fysisk set er afsat. Diskpladsen kan senere øges efter behov.

– Thin provisioning og logiske diske er gode eksempler på, hvad software-defined storage kan tilbyde. Det er en moden teknologi, som har været på markedet i flere år. Andre sider af teknologien er nyere og mindre moden, det gælder for eksempel API'er, siger Glyn Bowden.

Med et API kan et program gøre det samme, som en administrator kan gøre via tekstkommandoer eller en grafisk grænseflade. Det kan være at tildele diskplads til en server, øge pladsen eller mindske den.

– API'erne gør det muligt at automatisere opgaver. Administratoren kan for eksempel skrive et script, der giver en server mere diskplads. Softwaren til administration af storage-puljen opdager, når en server er ved at løbe tør for plads. Så starter den automatisk scriptet, så serveren ikke går ned på grund af for lidt diskplads, forklarer han.



Han siger, at det er teknisk muligt at gøre det i dag. Men ikke mange gør det.

– En årsag er, at de er bange for de økonomiske konsekvenser. De frygter, at systemet løber løbsk og bestiller så meget plads, at det bliver dyrt. Så mange vil nok indføre et manuelt tjek, før de tillader scriptet at køre, siger han.

Han mener i øvrigt, at virksomheder ofte overser den modsatte situation: at en server får brug for mindre plads. Også den funktion kan automatiseres.

## Overvågning giver data

Forhandlere af løsninger til systemovervågning mener, at deres systemer er en forudsætning for software-defined storage. For hvis flere opgaver skal automatiseres, skal systemerne have konkrete data at handle ud fra.

– Vores system kan se, hvad der kører på den enkelte server, og hvordan svartiderne er. Den slags viden er uundværlig, hvis du vil automatisere eller virtualisere, mener teknisk chef Skip Bacon fra firmaet Virtual Instruments.

Med software-defined networking er netværksverdenen begyndt at opdele nettet i et kontrolplan og et dataplan. Skip Bacon mener, at der på samme måde skal opbygges et monitoreringsplan, der opsamler data om driften.

Fremtidsvisionen hedder ifølge Glyn Bowden software-defined data center. Her tildeles ressourcer ud fra politikker, hvad enten det handler om datakraft, storage eller netværk. Politikkerne skal tilrettes de enkelte applikationer, der trækker på ressourcerne.

# SOFTWARE GIVER FEMERN-FORBINDELSEN FRIT VALG AF STORAGE

**Fleksibilitet og plads til at vokse er de vigtigste gevinster ved software-defined storage for Femern A/S. Samtidig ønskede it-chef Tim Olsson ikke at blive bundet til en bestemt teknologi.**

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

– Flexibilitet.

Det er det første ord, it-chef Tim Olsson siger, når man spørger ham, hvilke krav Femern A/S stiller til en storage-løsning.

Årsagen er, at Femern er en organisation i bevægelse. For øjeblikket har firmaet travlt med at udarbejde planer og udbud. I 2015 bliver papirarbejdet udvidet med arbejdsmænd i store maskiner, der skal bygge den faste forbindelse mellem Lolland og Femern i Tyskland. It-systemerne i Femern A/S skal følge med væksten i brugere og data på vejen frem til 2021, når motorvejs- og togforbindelsen åbner.

Da Femern A/S blev stiftet i 2008, købte virksomheden et traditionelt storage-system: Et Dell EqualLogic SAN (Storage Area Network). Det fungerede fint, men allerede omkring juli 2012 var virksomheden ved at løbe tør for plads.

– Da vi skulle udvide systemet, kunne det kun ske ved at købe en ny enhed af samme type. Samtidig havde vi haft systemet så længe, at serviceaftalen var blevet dyr. Og så var der lang ventetid, når vi indimellem skulle have udskiftet en disk. Så vi følte os bundet af teknologien, fortæller Tim Olsson.

Han og hans kolleger så på løsninger fra konkurrenterne.





– Softwareløsningen sparede os for besværet med et migreringsprojekt. I stedet kunne vi køre videre på de gamle diske og gradvist udfase dem, fortæller Tim Olsson fra Femern A/S. Foto: Femern A/S.

Men i sidste ende var de ikke meget forskellige: Her ville Femern blot blive låst fast til en anden hardwareleverandør.

### Diske bliver virtuelle

Firmaets it-leverandør, Comm2ig, kendte imidlertid et alternativ: En rent softwarebaseret storage-løsning, programmet SANsymphony-V fra tyske DataCore.

Programmet er nu installeret på to standard-servere, der er koblet op til harddisk-arrays. Al kommunikation mellem Femerns servere og diskene går gennem de to DataCore-servere. De danner virtuelle diske ud fra ressourcerne i den pulje af diskplads, de har til rådighed. Forbindelserne

## Femern-forbindelsen

Femern A/S skal designe og planlægge en fast forbindelse mellem Rødbyhavn og Puttgarden. Danmark og Tyskland har i 2008 indgået en statstraktat om at anlægge forbindelsen over Femern Bælt. Med en længde på cirka 18 kilometer bliver der tale om verdens længste sænketunnel for biler og tog. Før byggeriet går i gang i 2015, skal Folketinget vedtage en anlægslov, og den tyske myndighed i Slesvig-Holsten skal godkende projektet. Tunnellen forventes at stå klar ved udgangen af 2021.

er spejlede, så serverne altid kan nå en disk, selvom en af storage-serverne skulle gå ned.

– Vi havde frygtet, at vi skulle gennem et migreringsprojekt, hvor vi flyttede data fra det gamle system over til et nyt. Det kræver som regel, at man fryser systemerne i nogle dage. Men med den her løsning kunne vi flytte EqualLogic-systemet om bag DataCore-serverne og køre videre på de gamle Dell-diske. Efterhånden flyttede vi stille og roligt data fra systemet over på nye diske, og i dag er det gamle disksystem ikke i drift længere, siger han.

Når Femern-folkene får brug for mere diskplads, kan de købe de diske, de har lyst til, og koble dem til DataCore-serverne. Hvis storage-serverne bliver en flaskehals, kan systemet udvides med flere servere.

### Fart på med SSD

Ud over fleksibiliteten giver det softwarebaserede system en anden fordel: Mulighed for at udnytte solid-state-diske. Femern har investeret i indstikskort fra FusionIO med 320 GB kapacitet i hver server.

– Softwaren kan automatisk undersøge, hvilke data der bliver brugt oftest. De bliver placeret på diskene, så de er hurtige at hente, siger Tim Olsson.

Metoden kaldes auto-tiering, idet den automatisk inddeler data i lag (tiers) efter, hvor ofte de bruges. Det virker på tværs af alle applikationer, idet storage-softwaren fører statistik over, hvor tit forskellige blokke bliver læst og skrevet.

Formålet er at give øget performance. Om det er tilfældet, har Femern ikke undersøgt – det har ikke været nødvendigt, da storage-systemet leverer den performance, der er brug for.

Det nye system har ikke bare løst Femerns it-mæssige vokseværk, men også nogle problemer med lange svar-tider for SQL Server og Exchange.

Tim Olsson fremhæver den dynamik, som software-defined storage gør mulig:

– Nogle af vores applikationer kræver masser af lagringsplads, men stiller ikke så store krav til performance. Til dem kan vi indkøbe store standarddiske, mens de mere krævende applikationer får hurtigere diske, siger han.

Dynamikken giver også en ny frihed:

– Hvis vi havde købt en traditionel hardwareløsning, havde vi været låst på hardwareleverandør. Det gælder, uanset om leverandøren hedder HP, IBM eller Dell. Med softwareløsningen kan vi købe præcis det antal diske, uanset diskfabrikat, vi har brug for, siger han. >>

I forhold til en hardwareløsning indebærer softwareløsningen et ekstra lag i it-arkitekturen. Det udgør et potentielt problem:

– Hver gang man indfører et lag, tilføjer det kompleksitet. Så i teorien kan det være en ulempe. I praksis har vi dog ikke oplevet problemer. Systemet fungerer fint i det daglige, siger han.

En anden potentiel ulempe er, at det kan være sværere at finde folk, der kender teknologien. DataCore er ikke så udbredt i Danmark som de store hardwareløsninger. Heller ikke her har det vist sig at være et problem i praksis: Femern har fået den hjælp fra sin leverandør, som der har været brug for.

### Fremtid med vækst

Ekspert i software-defined storage fremhæver, at teknologien gør det lettere at automatisere opgaver. For eksempel kan man skrive et script, der tildeler en server mere plads, når den er ved at løbe tør.

– Det er en mulighed, vi har talt om. Men vi har ikke konkrete planer om at udnytte den det næste par år. Foreløbig styrer vi systemet med manuelle rutiner, siger Tim Olsson. I fremtiden venter Tim Olsson en eksplosiv vækst i mængden af data, der skal lagres. I dag har virksomheden om-

kring 70.000 dokumenter. Han tør ikke spå om, hvad det vokser til, men til sammenligning landede projektet med bygningen af Øresundsforbindelsen på omkring 150.000 dokumenter.

Han vil godt anbefale andre at prøve kræfter med software-defined storage. Det skyldes især, at man kan skifte disksystem uden at skulle gennem et migreringsprojekt, hvor data fryses i flere dage, mens de flyttes. Og så får man en frihed, der er sværere at opnå i hardwareverdenen.

## It hos Femern A/S

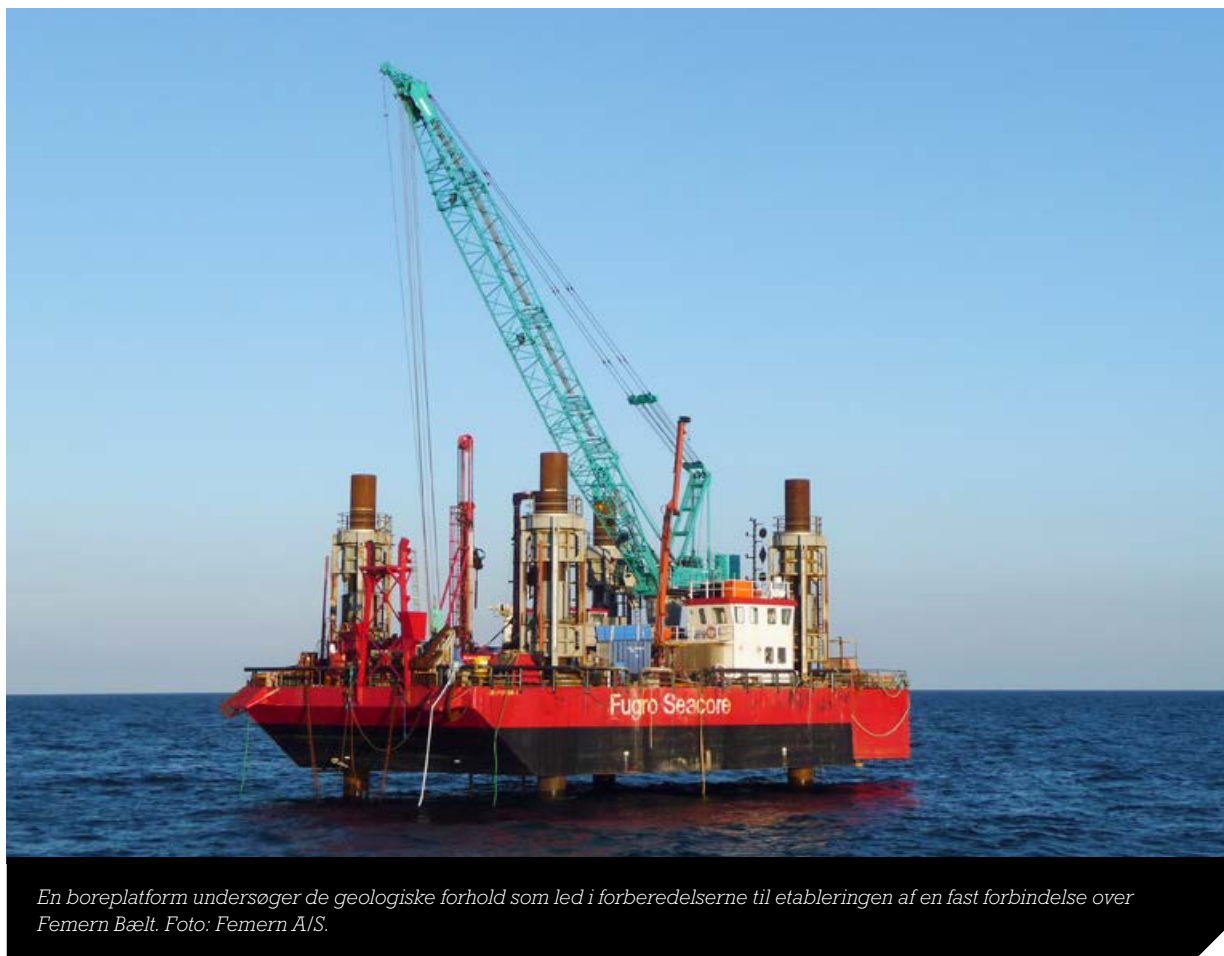
Hardware: Primært fra HP.

Virtualisering: De fleste servere er virtualiseret med VMware ESX.

Applikationer: Exchange, SQL Server, SharePoint, Lync, Dynamics AX, Primavera og fagsystemer til geoinformation og miljødata.

SQL Server-installationen er ikke virtualiseret. Den kører i et aktivt-passivt cluster.

Storage: I alt lagrer Femern for øjeblikket omkring 20 TB data.



En boreplatform undersøger de geologiske forhold som led i forberedelserne til etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt. Foto: Femern A/S.

# Fædre kend jeres ret

Der bliver nok aldrig fuldkommen ligestilling, når det kommer til mor og fars rettigheder i forbindelse med fødslen af et barn. Fokus er på mor, men mænd har også rettigheder.

Af Stine Nysten  
[sny@prosa.dk]

Midt i glæden over at skulle være far er der nogle praktiske ting, der skal på plads. Og det gælder ikke kun barnevogn, skifteplads og autostol. I juridisk afdeling i PROSA oplever man løbende, at vordende fædre ringer for at få styr på, hvilke regler der gælder, når storken er på vej. Ofte er de for sent på den, så de ikke kan gøre brug af deres rettigheder.

Forældre har i dag tilsammen ret til 52 ugers barselsorlov med dagpenge. Kvinden har ret til graviditetsorlov, der omfatter de fire uger før fødslen. Efter barnets ankomst har hun krav på 14 uger, der kaldes barselsorlov. Faren kan holde to ugers fædreorlov lige efter fødslen. Efter morens 14 ugers barselsorlov har forældre krav på 32 ugers forældreorlov, som de kan dele mellem sig, som de ønsker.

Ønsker faren at holde sin fædreorlov, skal han oplyse det til sin chef senest en måned før fødslen. Senest otte uger efter fødslen skal han meddele, om han holder noget af sin forældreorlov, eller om han ønsker at udskyde den. Det er helt op til parret selv, hvordan de fordeler ugerne, men typisk går de fleste til moren.

## Brug barselsfonden

Heller ikke økonomisk er der ligestilling. Hvor kvinderne ifølge funktionærloven har krav på minimum halv løn under graviditets- og barselsorloven, har farmand ikke krav på så meget som en krone under hverken fædreorloven eller forældreorloven.

– Der er kun penge til far, hvis det er en del af hans ansættelsesvilkår, siger Lisa Dalsager, jurist i PROSA.

Hun råder derfor til, at kommende fædre tjekker overenskomst, personalehåndbog, intranet og ansættelseskontrakt, så de kender deres rettigheder.

Alle arbejdsgivere skal dog ved lov indbetale til en barselsfond. Så hvis din arbejdsgiver ikke betaler løn under fædre- eller forældreorlov, bør du sikre dig at få udbetalt,

hvad diverse barselsfonde kan give i refusion til din arbejdsgiver, understreger Lisa Dalsager.

– Mange arbejdsgivere ved ikke, at de kan få en del i refusion, men bogholderiet vil helt sikkert vide, hvilken barselsfond der bliver indbetalt til. Derfor vil jeg altid råde et medlem, der står over for at blive far, til at tage en snak med arbejdsgiveren og få undersøgt, hvad han kan få i refusion, siger hun.

## Bedre beskyttelse

På et punkt er man kommet tættere på ligestilling. Ifølge ligestillingsloven må en arbejdsgiver ikke fyre en ansat på grund af graviditet eller ønske om barsel. Dette gælder både mor og far, og det gælder også, før barnet er født.

Tidligere var det op til den fyrede far at bevise, at årsagen til fyringen var familieforøgelsen, men efter en dom i Østre Landsret gælder nu den såkaldte omvendte bevisbyrde. Så nu er det arbejdsgiveren, der skal bevise, at faren ikke er fyret, fordi han ønsker at gøre brug af sin ret til barsel.

I marts i år fik en københavnsk elektriker en godtgørelse på 360.000 kroner plus renter i Ligestillingsnævnet. Han var blevet fyret fem dage efter, han fortalte sin overmontør, at hans kone var gravid. Begrundelsen var arbejdsmangel, men den troede elektriker ikke på. Han var overbevist om, at graviditeten var den egentlige årsag. Da arbejdsgiveren ikke kunne bevise, at det ikke var derfor, elektriker var blevet fyret, gav Ligestillingsnævnet ham ret.

Ikke overraskende er det i Lisa Dalsagers øjne godt, at faren dermed har fået bedre beskyttelse mod afskedigelse.

– I dag tager mange fædre mere orlov, og deres arbejdsdag kan også blive ændret, når der kommer børn ind i billedet. Det kan jo sagtens være noget, som arbejdsgiveren frygter og derfor ønsker at skille sig af med den medarbejder. Men den går ikke længere. Arbejdsgiverne må simpelthen bare acceptere, at folk får børn, siger hun.

---

**”Der er kun penge til far, hvis det er en del af hans ansættelsesvilkår”**

---

Lisa Dalsager, jurist i PROSA



# Daniel skaber sine egne verdener



---

# ”Jeg har spillet siden min barndom, men jeg har altid gerne villet skabe mine egne verdener”

Daniel Andersen

---

**Ved at mikse den fysiske og den digitale verden har Daniel Andersen skabt en helt ny spilplatform. Trangen til at lege og kærligheden til at skabe tingene selv har været drivkraften.**

Af Stig Andersen  
[prosabladet@prosa.dk]  
Foto: Henrik Bengtsson

Med fast job på Alexandra Institutet i Aarhus, kone og to små børn lever Daniel Andersen i en verden, der i høj grad kræver fysisk og mental tilstedeværelse.

Samtidig bygger den 34-årige bachelor i datalogi sine egne verdener, og det har han gjort, siden han som 10-årig sad i hjemmet i den lille by Jerup på vejen fra Frederikshavn mod Skagen og skrev sine første linjer kode i Commodore 64 Basic. Familiehygge var ofte lig med at spille, men for Daniel var selve spillet ikke nok. Han lavede sine egne spil – både på computeren og som fysiske brætspil.

– Det er nok noget, der ligger i mine gener. Jeg har spillet siden min barndom, men jeg har altid gerne villet skabe mine egne verdener, fortæller han.

Som voksen har han holdt fast i skabertrangen og insisteret på retten til at lege og drømme. Som han skriver i forordet til fantasybogen ”Det Fantastiske Eventyr Uden Slutning”, som han skrev i 2003: ”Man skal huske også sommetider at lade drømmene leve, mens man er vågen”.

## Augmented Reality

Inspireret af eventyrbrætspillet Hero Quest lavede han i 2009 sit eget brætspil, Kampen mod Dystopia, inklusive quest-historien, kortene, figurerne, brættet, og hvad der ellers hører til et traditionelt eventyrspil. Men idéen om at kombinere det fysiske og det digitale i et spilunivers var med fra starten, og for et års tid siden kom der skred i udviklingen.

Med en iPhone, en projektor, et tøjstativ, to tøjklammer, et sofabord og frameworket OpenCV som centrale kom-

ponenter har han skabt et setup, der bringer augmented reality til det fysiske brætspil. Kameraet i iPhonen tracker flytning af en figur fra et felt til et andet på det bræt, som den egenudviklede Dystopia-app fra samme iPhone projicerer ned på det hvide sofabord. Når figurerne flyttes, markerer en rød ring dynamisk den nye placering. Felterne skifter også farve, og alt efter hvilket felt figuren lander på, åbner der sig nye veje på det digitale bræt. Det sidste er et eksempel på de muligheder, som Daniel Andersen vil demonstrere ved at mikse den fysiske og digitale verden.

– Idéen er, at den digitale komponent dynamisk opbygger de rum, som spillet foregår i, samtidig med at den fungerer som game master, så deltagerne blot skal spille selve spillet, siger han.

Det fysiske og det digitale kan noget meget forskelligt. Daniel Andersen er dybt fascineret af det fysiske element i spillene, som gør, at rigtig meget bliver op til den enkelte spillers fantasi. Det er samtidig nemmere at bryde ud af rammerne end i et digitalt univers, som alt andet lige vil være mere fastlagt og regelbundet.

– Det digitale element kan risikere at tilføre noget ”Hollywood-agtigt” til spillene, hvilket selvfølgelig kan være meget fascinerende. Men det er også meget stærkt at sidde et antal mennesker omkring et fysisk spil og sammen bygge en stemning op. Når det er sagt, så er de digitale muligheder selvfølgelig fantastiske at arbejde med og grunden til, at jeg fik lyst til at lave et miks af de to verdener, siger han.

Der findes i dag nogle gode frameworks til augmented reality på mobiler, men de er indrettet til at genkende >>



## Serie: Nørder du i fritiden?

Har du en it-præget fritidsinteresse, som du kunne tænke dig at dele med andre? Så kontakt os gerne på redaktionen via [prosabladet@prosa.dk](mailto:prosabladet@prosa.dk).

Skriv nogle få ord om dine fritidsprojekter, og giv os gerne et telefonnummer, som vi kan kontakte dig på. Hvis du får besøg af os, siger vi tak med en unik Prosablads-T-shirt, designet af Prosabladets faste illustratør, Lars Refn.

statiske billeder og ikke en dynamisk spilleplade, som forandrer sig i takt med spillet. Derfor blev Daniel Andersen nødt til at vælge "gør-det-selv-vejen" med OpenCV.

Vejen frem til den nuværende løsning har derfor været brolagt med lærerige bump – både i selve kodningen og i udformningen af de fysiske komponenter.

– For at min algoritme kan udregne, hvilke felter figurerne står på, er det helt afgørende at kunne genkende det projicerede bræt ud fra det billede, jeg får fra kameraet. Det har været en af de helt grundlæggende udfordringer, fortæller Daniel Andersen.

Han konstruerede algoritmen, så den kan finde brættet, selvom man rækker armene ind over det og skygger for kanterne. Den er faktisk lavet så robust, at selv hvis alle fire hjørner, som de mere generelle AR-frameworks ville bruge til genkendelse, er blokeret, finder den brættet.

En anden udfordring har været at skelne mellem brættet og kanterne på det bord, som brættet projiceres på. OpenCV arbejder udelukkende med konturer, så algoritmen måtte nødvendigvis indeholde en beregning, der entydigt differentierer brætramme fra bordkant.

Den fysiske udformning af figurerne skal også indrettes efter, at de flyttes rundt på en projektion. Når lyset fra projektoren reflekteres op til kameraet, bliver det sværere at genkende konturerne på figurens fod, da farven på foden kan komme for tæt på farven på feltet.

– Jeg brugte først Warhammer-fødder, men de giver så meget genskær, at jeg en overgang blev nødt til at bruge

farveabsorberende gulvskånere, som man bruger til at sætte under stole- og bordben, indtil min algoritme blev tilstrækkelig robust, forklarer Daniel Andersen.

Han kender ikke til andre, der har lavet denne type mobilt setup.

– Jeg er ret stolt af at have skabt den magi, der for eksempel ligger i, at man ikke ved, hvad der sker, når man flytter en figur, og at der sommetider åbner sig nye døre i spillet, siger han.

### Invitation til videreudvikling

Som det står lige nu, er setuppet en prototype, der demonstrerer et grundkoncept. Og Daniel Andersen har ikke i øjeblikket konkrete planer for en videreudvikling. Ikke bare fordi der kun er 24 timer i et i forvejen travlt døgn, men også fordi det næste naturlige skridt i udviklingen ville indebære en meget kompleks udviklingsopgave.

– Hvis man skulle lave en fuld implementering af hele grundidéen, så skulle den digitale game master til hver en tid kende den fulde status på spillet og ikke blot den fysiske placering af figurerne. Og man kunne også forestille sig en holografisk visualisering af kampene mellem spillerne, siger han.

At detektere den fulde status i spillet inklusive de enkelte spilleres valg er en stor udfordring, da idéen er, at spillet skal spilles, uden at de enkelte deltagere skal give input ved at trykke på knapper eller smide bestemte genkendelige kort på brættet. Det er også en udfordring at skulle tage

## FAKTA – komponenter og teknik

- 1 tøjstativ
- 1 billigt iPhone-cover
- 2 tøjklammer limet fast til noget gammelt metal
- 1 kuglepen, venligst udlånt af Daniels datter Elisa
- 1 stk. projektor (Asus P1 med opløsning på 1280x800 pixels, 200 lumens)
- Et udefineret antal forskelligfarvede elastikker til at holde projektoren
- 1 stk. iPhone
- iOS 7.0 - herunder CoreAnimation til grafik/effekter

- OpenCV 2 til genkendelse af konturer samt billedprocessering
- GIMP til billedbehandling
- Alt undtagen tøjstativ, elastikker, osv. kan hentes på GitHub ([github.com/black-knight/dystopia](https://github.com/black-knight/dystopia)). Tjek også [trollsahead.dk](https://trollsahead.dk)

### Andre relevante links:

- <http://www.epawn.fr/technology-licensing/toys-and-video-games/>
- <http://www.i-lusio.com>
- <http://cavi.au.dk/research-areas/tangible-3d-tabletops/>

højde for, at en spiller, der lander på et bestemt felt ikke nødvendigvis altid ønsker at åbne en ny vej som resultat af den nye position.

– Jeg håber, at andre vil tage min idé op og arbejde videre med den. Alle ressourcerne ligger på GitHub, så det er bare at hente det og komme i gang, lyder opfordringen fra Daniel Andersen.

### Kærligheden til at skabe

Indtil videre har Daniel Andersen ikke været specielt aktiv i fora, hvor han kunne nørde med andre omkring spillet. Det har dels været et spørgsmål om manglende tid, dels noget mere personligt.

– Hvis jeg skulle mere ud med det her, ville det nok kræve, at jeg brød et mønster, jeg har med mig fra den kultur, jeg er vokset op i. Men jeg vil gerne udbrede det noget mere, for jeg er faktisk ret stolt af det, jeg har lavet, siger han.

Han anerkender, at han er nørdet i betydningen at have en interesse, man virkelig fordyber sig i. Han er dog en ret bredspektret en af slagsen, da interesserne og evner rækker fra benhård kodning over skrivning af en fanta-

sybog til klassisk guitaraspil på højt plan. I sin tid stod han faktisk over for valget mellem at satse på at komme ind på konservatoriet eller på datalogi.

---

**”Jeg brugte først Warhammer-fødder, men de giver så meget genskær, at jeg en overgang blev nødt til at bruge farveabsorberende gulvskånere”**

Daniel Andersen

---

– Jeg kunne mærke, at det var datalogi, jeg helhjertet kunne gå ind i. Når jeg havde spillet guitar i seks timer, glædede jeg mig til arbejde videre med mine fritidsprojekter på computeren. Her kunne jeg på en helt anden måde udleve kærligheden til at skabe mine egne ting, siger han.

### ANNONCE

# Skab forandring med it

Masteruddannelsen i it giver ny viden og kompetencer til dig, der arbejder med

- ledelse af it
- udvikling af it
- implementering af it
- undervisning i it

Informationsmøde: 6. maj kl. 16<sup>00</sup> i Kolding  
9. maj kl. 14<sup>30</sup> i Aarhus

[www.master-it-vest.dk](http://www.master-it-vest.dk)

**it-vest**

samarbejdende universiteter

It-vest er et uddannelses- og forsknings samarbejde mellem Syddansk Universitet, Aalborg Universitet og Aarhus Universitet.

Master i it



# Politiske beslutninger skabte Japans mobile Galapagos

Japan havde i en årrække stor succes med sit hjemlige mobilmarked. Men nu banker omverdenen på med iPhone som en af de invasive arter, der truer Japans lukkede Galapagos-verden.

Af Asger Røjle, Tokyo  
[prosabladet@prosa.dk]

Der var engang, hvor Japan var det mobile eventyrland. Japanerne var langt foran os andre i udbud af mangfoldige modeller og teknologiske finesser, og frem for alt havde de et kæmpe forspring i det faktum, at det lykkedes at skabe et bredt marked for mobilt indhold 10 år tidligere, end det lykkedes i Europa.

Men hele dette eventyrland var udviklet i et "Galapagos" - et lukket univers. De japanske producenter havde over hele linjen valgt andre tekniske løsninger end andre steder, og for bare seks-syv år siden var man i den absurde situation, at danske mobilfirmaer havde roaming-aftaler med de fattigste ulande, men med Japan kunne det ikke lade sig gøre.

Når man rejste i Japan dengang, hørte man ordet Galapagos hele tiden. Man fik at vide, at det japanske marked var stort nok til, at japanske udbydere og producenter havde en tilfredsstillende forretning.

Det var ikke, fordi japanske producenter ikke gerne ville eksportere deres produkter, som ofte var innovative og på overfladen meget konkurrencedygtige. Men de var udvik-

let i en anden teknisk verden og udelukkende beregnet på det japanske marked, så det kunne desværre ikke lade sig gøre i stor målestok.

## Politisk styring

Dette mobile og digitale Galapagos var ikke et resultat af markedskræfternes frie spil. Det var et resultat af politik, fortæller en af de fremmeste eksperter på området, den japansk-amerikanske politiske økonom Kenji Kushida fra Stanford-universitetet.

– Det var den politik, som man førte, da telekommunikationsmarkederne blev liberaliseret i 70'erne og 80'erne, som afgjorde denne udvikling, siger han og fortsætter:

– Det var politiske processer, som definerede, hvem der blev vinderne på de forskellige landes hjemmemarkeder, og det fik afgørende betydning for, hvordan de spillede sammen på den globale scene.

Her valgte Japan en radikalt anderledes model end stort set alle andre lande, da man liberaliserede de statslige telefonselskaber.





*Japanske producenters fokus på hjemmemarkedet betyder, at produkter, som næppe havde set dagens lys på andre markeder, får en chance i Japan. Her afprøver en ansat hos NTT Docomo en af firmaets telefonmodeller, der kan detektere dårlig ånde.*

– I Japan var det mobiludbydere, som vandt. Det var ikke producenterne, forklarer Kenji Kushida.

Den største af de japanske udbydere var NTT Docomo - en gren af det tidligere statslige telefonselskab. NTT Docomo og de andre udbydere definerede meget nøje specifikationer på de mobiltelefoner, som de gerne ville udbyde på markedet. Og producenter som Sharp, NEC og Toshiba producerede artigt disse modeller til hver enkelt udbyder.

– I Japan var det udbydere, som bestemte, hvad der skulle være i telefonerne. I USA, Europa og Sydkorea var det i højere grad producenterne, der drev udviklingen frem, siger Kenji Kushida.

### Udbydere bestemmer

Derved skabte man et marked, hvor mobiludbydere var stærke og stod for innovationen, mens producenterne var svage - modsat andre steder. Det gjorde det meget svært for Japan at eksportere sine produkter, selv om de var meget avancerede. Med Kenji Kushidas ord var Japan i årevis "leading without followers" på det digitale marked.

NTT Docomo forsøgte faktisk at komme ud i verden med sit "i-mode"-system, som havde været så gevaldig en succes i Japan. I-mode slog igennem i Japan i de sene 90'ere, mens WAP-teknologien havde trange kår i Vesten, og derfor fik almindelige japanere internet på mobilen langt tidligere, end vi andre gjorde.

Men NTT Docomo kunne ikke overbevise de europæiske og amerikanske producenter om at benytte i-mode som standard. Det ville de selv bestemme. De var vant til selv at styre innovationen, sådan som magtforholdene havde udviklet sig hos dem siden liberaliseringen af markedet.

Intet sted er denne forskel tydeligere, end når man sammenligner Japan og Sydkorea. Hvorfor blev sydkoreanske giganter som Samsung og LG globale mærker på mobilmarkedet, mens Sharp og NEC ikke blev det?

– Den gængse forklaring er, at de japanske producenter var tilfredse med at nøjes med det japanske marked. Men den virkelige forklaring skal findes i de forskellige digitale økosystemer, forklarer Kenji Kushida.

De koreanske producenter havde flere forsknings- og udviklingsressourcer, som de selv kunne råde over. Derved kunne de tilpasse sig det globale marked på en måde, som deres japanske konkurrenter ikke formåede.

– Økosystemer er langt sværere at eksportere end produkter, konkluderer Kenji Kushida.

### iPhonen kommer

Det digitale Galapagos tjente Japan godt i adskillige år. Men Kenji Kushida minder om, at det som det virkelige Galapagos har vist sig at være meget sårbart over for "invasive arter" - nye arter, som indføres udefra. I løbet af de sidste fem år har iPhone vendt op og ned på den biologiske diversitet i det japanske Galapagos. Først troede man, at de japanske producenters smartphones, som blev udviklet omhyggeligt efter de japanske udbyderees ønskesedler,

## "I Japan var det mobiludbydere, som vandt. Det var ikke producenterne"

Kenji Kushida, japansk-amerikansk politisk økonom, Stanford University

ville udkonkurrere iPhonen, så snart den dukkede op på markedet for tre-fire år siden.

Men nej, iPhone er fortsat den mest sælgende smartphone i Japan. Flere af de store japanske producenter har allerede trukket sig fra markedet, og i november 2013 overgav selv NTT Docomo sig og begyndte at sælge iPhones til sine kunder.

– Apples forretningsmodel er meget lig NTT Docomos oprindelige i-mode-model. Begge er såkaldte "walled gardens". Faktisk siger Docomo-folk, at Apple har stjålet de gode ideer fra dem, siger Kenji Kushida.

### I-mode

- I-mode er en mobil internettjeneste, som blev lanceret i Japan i 1999 af NTT Docomo. Andre japanske udbydere lancerede i de følgende år lignende tjenester.
- Via i-mode-menuen på kundernes mobiltelefoner fik de internetadgang samt adgang til mobil e-mail og en lang række specifikke nyhedssites og kommercielle sites.
- I-mode bygger på internet-dataformater som C-HTML, baseret på HTML, samt NTT Docomos egne protokoller ALP og TLP.
- Der eksisterer over 12.000 officielle I-mode-sites og cirka 100.000 uofficielle i-mode-sites.
- I-mode blev lanceret i en række europæiske lande som "hurtigere end WAP", men slog aldrig an uden for Japan.

# Ledige har også ret til ferie



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

Alle har brug for et afbræk fra hverdagen, uanset om man er i arbejde eller ledig. Job eller ej, så optjener du feriepenge, som du kan bruge, når trangen til en pause melder sig.

Hvis du netop er blevet ledig, vil du som oftest have optjent feriepenge hos din tidligere arbejdsgiver. Det vil sige, at du har et feriekort fra din tidligere arbejdsgiver. Når du beslutter dig for at holde ferie, skal du give jobcenteret besked mindst 14 dage før, du holder ferie. Du kan ikke modtage dagpenge, mens du er på ferie, for der er du jo ikke til rådighed for arbejdsmarkedet. Rent praktisk skal du gå ind på feriekonto.dk og udfylde ansøgningen om at få udbetalt dine optjente feriepenge. Ved samme lejlighed kan du kontakte a-kassen og fortælle, hvornår du går på ferie.

Hvis du har været ledig i optjeningsåret, har du mulighed for at få feriedagpenge fra a-kassen. Feriedagpengene sva-

rer beløbsmæssigt til dagpenge og udbetales af a-kassen. Du skal følge samme procedure, som hvis du havde optjent ferien hos en arbejdsgiver: Du skal give jobcenteret besked senest 14 dage før ferien og gå ind på selvbetjeningen, hvor du udfylder din feriedagpengeansøgning.

Du skal være særligt opmærksom på, at feriedagpengeansøgningen er forudfyldt i rubrikken "egen optjent ferie" op til 25 dage. Hvis antallet ikke er korrekt, skal du rette i rubrikken til det korrekte antal feriedage, som du har optjent hos en arbejdsgiver. Du skal holde egen optjent ferie, før vi kan udbetale feriedagpenge. Derfor er det vigtigt, at du oplyser, hvornår du har holdt egen optjent ferie, hvor du typisk har fået udbetalt feriepenge fra Feriekonto. Når du indsender dit dagpengekort, er det vigtigt, at du skriver "F" ud for de dage, du holder ferie.

## Karrieresamtaler:

I samarbejde med PROSAs faglige medarbejdere har vi tilrettelagt personlige karrieresamtaler for dig, der ønsker særlig fokus på din situation.

Hvis du ønsker en karrieresamtale, så send os en mail til [karrieresamtaler@prosa.dk](mailto:karrieresamtaler@prosa.dk), og vi vil kontakte dig.

## Temamøder:

A-kassen har holdt temadage om blandt andet selvstændig virksomhed og optimering af ansøgning og CV samt møder med andre emner i fokus. Vi holder løbende disse temadage, så hold dig orienteret via selvbetjeningen eller kontakt os, hvis du vil med på disse temadage.

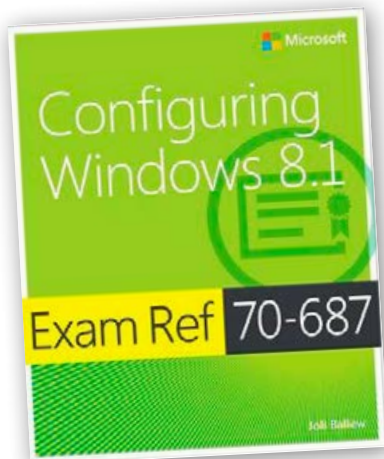
Har du gode ideer til temadage, så giv vejlederne et tip, når du kommer til de ordinære rådighedsmøder.

## Rådighedssamtale via Skype:

Vi har nu fået mulighed for at afholde rådighedssamtaler via Skype. Hvis du ønsker at gøre brug af dette tilbud, skal du kontakte vejlederne for nærmere aftale.

# Bøger med rabat

## til PROSA-medlemmer



### Exam Ref 70-687: Configuring Windows 8.1

Joli Ballew

ISBN: 9780735684775

Fully updated for Windows 8.1! Prepare for Microsoft Exam 70-687 - and help demonstrate your real-world mastery of configuring Windows 8.1 in the enterprise. Designed for experienced IT professionals ready to advance their status, Exam Ref focuses on the critical-thinking and decision-making acumen needed for success at the MCSA or MCSE level.

Vejl. pris 367,-

Du sparer 20%

TILBUD 393,-

### Routing and Switching Essentials Companion Guide / Edition 1

Cisco Networking Academy

ISBN 9781587133183



Routing and Switching Essentials Companion Guide is the official supplemental textbook for the Routing and Switching Essentials course in the Cisco® Networking Academy® CCNA® Routing and Switching curriculum. This course describes the architecture, components, and operations of routers and switches in a small network. You

learn how to configure a router and a switch for basic functionality. By the end of this course, you will be able to configure and troubleshoot routers and switches and resolve common issues with RIPv1, RIPv2, single-area and multi-area OSPF, virtual LANs, and inter-VLAN routing in both IPv4 and IPv6 networks.

Vejl. pris 498,-

Du sparer 20%

TILBUD 398,-

### Scaling Networks Companion Guide

Cisco Networking Academy

ISBN 9781587133282



Scaling Networks Companion Guide is the official supplemental textbook for the Scaling Networks course in the Cisco® CCNA® Academy®. This course describes the architecture, components, and operations of routers and switches in a large and complex network. You will learn how to configure routers and switches for

advanced functionality. By the end of this course, you will be able to configure and troubleshoot routers and switches and resolve common issues with OSPF, EIGRP, STP, and VTP in both IPv4 and IPv6 networks. You will also develop the knowledge and skills needed to implement DHCP and DNS operations in a network.

Vejl. pris 498,-

Du sparer 20%

TILBUD 398,-

### Programming Windows Store Apps with C#

Matthew Baxter-Reynolds, Iris Classon

ISBN 9781449320850



If you're a .NET developer looking to build tablet apps, this practical book takes you step-by-step through the process of developing apps for the Windows Store. You'll learn how to use Microsoft's Modern UI design language with Windows 8.1 and WinRT 8.1.1 by building a line-of-business mobile app with C# through the course of the book.

Vejl. pris 456,-

Du sparer 20%

TILBUD 364,-

### Speaking JavaScript

Axel Rauschmayer

ISBN 9781449365035



If you're ready to dive into JavaScript, either as a programmer new to the language or as a JavaScript developer looking to increase your skills, this guide is the one source you need. Written by a programmer for programmers, Speaking JavaScript provides a quick start guide to help you learn JavaScript quickly and properly. It also contains a complete and easy-to-read reference that covers language features in depth.

Vejl. pris 367,-

Du sparer 20%

TILBUD 236,-

# FACTUM BOOKS

Få 20% rabat hos FACTUM BOOKS  
- følg linket til FACTUM BOOKS [viaprosa.dk](http://viaprosa.dk)  
og få rabat på bøgerne.

Halmstedgade 6 · 8200 Aarhus N · Tel. 86 10 03 38 · [info@factumbooks.dk](mailto:info@factumbooks.dk) · [www.factumbooks.dk](http://www.factumbooks.dk)

[ KØBENHAVN ]

# SCRUMs betydning for det psykiske arbejdsmiljø

Oplæg ved: Sidsel Lond Grosen, Vibeke Kristine Scheller og Helge Hvid, Center for Arbejdslivsforskning, RUC

Hvordan påvirker SCRUM det psykiske arbejdsmiljø; det vil de tre forskere fra RUC give et bud på.

Som en del af et større forskningsprojekt om psykisk arbejdsmiljø mellem standardisering og selvledelse har de undersøgt, hvorledes SCRUM som projektstyring og -ledelse påvirker det psykiske arbejdsmiljø i it-sektoren.

SCRUM kan ses som en procedurel standard, hvor tilrettelæggelsen af arbejdet foregår løbende med en høj grad af medarbejderinvolvering. Det er derfor nærliggende at antage, at der her er tale om en standard, som skaber løsninger på nogle af de psykosociale belastninger, der findes i it-sektoren.

Det har de studeret i to casevirksomheder. I den ene virksomhed bidrager SCRUM positivt til det psykiske arbejdsmiljø,

i den anden virksomhed bidrager SCRUM til en udvikling, der forringer det psykiske arbejdsmiljø. Konklusionen på deres studie er, at SCRUM har potentiale til at forbedre det psykiske arbejdsmiljø.

Hvorvidt disse potentialer realiseres afhænger af samspillet med andre standarder i organisationen og implementeringens baggrund og proces.

Ud fra forskernes oplæg vil vi diskutere, hvad man kan gøre, for at SCRUM fører til en forbedring af det psykiske arbejdsmiljø.

**DATO:** Torsdag den 8. maj kl. 17.30 til 21.00

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

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus)

[ KBH/AARHUS ]

# Kom ikke i klemme

Du bliver klædt på fra starten af dit ansættelsesforhold med gode råd til indholdet i en ansættelsesaftale og føres gennem nogle af de regler, der gælder under ansættelsesforholdet.

Afslutningsvis berøres forhold ved opsigelse og fratræden.

**KØBENHAVN**

**TID:** Tirsdag den 13. maj kl. 17.00-20.30

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

**UNDERVISER:** Lisa Dalsager, jurist i PROSA



**AARHUS**

**TID:** Onsdag den 7. maj kl. 17.00-20.30

**STED:** PROSA Aarhus, Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

**UNDERVISER:** Camilla Winther, jurist i PROSA

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus)

## Lean Startup

Lean Startup er en metode til forretningsudvikling, der går sin sejrsgang over hele verden. Ved at basere produktudviklingen på målinger af brugernes adfærd sparer I dyre udviklingskroner ved ikke at udvikle features, som ser gode ud på papiret, men som brugerne ikke har nogen interesse i at benytte i den virkelige verden. Lean Startup nedsætter behov for startkapital og skærer lange kapitler ud af forretningsplanen. Hør om, hvordan BestBrains har anvendt metoden til at udvikle sin egen forretning.

### OPLÆGSHOLDER:

Casper Wilstrup, partner samt ledelses- og softwarekonsulent i BestBrains.

### AALBORG

**DATO:** Onsdag den 7. maj kl. 16.45-19.15

**STED:** Cassiopeia, Selma Lagerlöfs Allé 300, Aalborg Ø

### AARHUS

**DATO:** Onsdag den 14. maj kl. kl. 17.30-20.00

**STED:** PROSA Aarhus, Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

### ODENSE

**DATO:** Onsdag den 21. maj kl. 17.30-20.00

**STED:** PROSA i Odense, Overgade 54, 5000 Odense C

## Proaktiv it-sikkerhed

Proaktiv it-sikkerhed med vildledning og honeypots cyberkriminalitet og elektronisk spionage er på fremmarch og giver nye udfordringer for sikkerhedsansvarlige og systemadministratorer. Mød sikkerhedseksperter Johnny Vestergaard, der vil give en introduktion til honeypot/client-teknologi og om konceptet "Det aktive it-forsvar". På mødet vil der være fokus på løsninger, som umiddelbart kan deployeres, bl.a. demonstration af 2-3 konkrete open source honeypot produkter. Der vil også være et kig på, hvordan The Honey-net Project distribuerer real-time angrebs data mellem medlemmerne. Johnny Vestergaard er systemudvikler i en mindre software virksomhed. Han har tidligere arbejdet med elektronisk krigsførelse og efterretningsanalyse for forsvaret. Herudover er han aktivt medlem af The Honeynet Project, hvor han udvikler sikkerhedsrelaterede open source løsninger.

### ESBJERG

**DATO:** Tirsdag den 29. april kl. 17.30-19.30

**STED:** Easv, Sp. Kirkevej 103, Esbjerg

### SØNDERBORG

**DATO:** Tirsdag den 6. maj kl. 17.30-19.30

**STED:** Alsion, Alsion 2, 6400 Sønderborg

## Introduktion til SharePoint

SharePoint er et ord man ofte støder på, hvis man benytter sig af Microsofts produkter, og florerer meget i it-verdenen, når man taler med andre it-fagfolk - men hvad er det egentligt? Kom til et foredrag, hvor du vil blive introduceret til SharePoint og se, hvordan det kan bruges og bliver brugt i praksis. Der vil være mulighed for at stille spørgsmål efterfølgende.

### OPLÆGSHOLDER

Carsten Isak Nielsen har arbejdet med Microsoft .Net, SharePoint og Office siden 2003 og har været med i alle versioner af SharePoint siden 2001. Igennem de 13 år har han haft berøring med næsten alle aspekter af udvikling, arkitektur og undervisning, lige fra specielt fremstillet migreringsværktøj og webdele til store offentlige internet løsninger. Arbejder i dag som SharePoint Arkitekt og Konsulent.

### ODENSE

**DATO:** Tirsdag den 15. april kl. 18.00-20.00

**STED:** Erhvervsakademiet Lillebælt, Odense, Ejskovsgade 3, indgang C, 2. sal, "Loungen"

## Virtualisering med Windows Server 2012 R2

Windows Server 2012 R2, "The Cloud OS", indeholder masser af nye og relevante funktioner. Hør, hvad der er nyt, se, hvordan det virker, og hør, hvorfor det er relevant for din infrastruktur. Microsoft fortæller samtidig, hvorfor de mener, at Windows Server er det stærkeste OS til dine servere. Microsoft viser, hvad der er nyt i Windows 8.1 og demonstrerer den tekniske side af anvendelse og tilpasning. Og giver et bud på, hvordan man bedst kan udrulle Windows.

### OPLÆGSHOLDER:

Rasmus Hald, Senior.  
Technical Evangelist, Microsoft

### AARHUS

**DATO:** Tirsdag den 27. maj kl. 17.00-19.00

**STED:** PROSA Aarhus, Møllegade 9-13, 8000 Aarhus C

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus)

[ KØBENHAVN ]

# Temadag for arbejdsmiljørepræsentanter

## Med fokus på kontorets indeklima

### LUFTKVALITET

Dårlig luftkvalitet kan ofte opdages ved, at de mest følsomme reagerer med f.eks. hovedpine eller træthed. Men selvom alle ansatte ikke reagerer, kan man sagtens have et arbejdsmiljøproblem, der skal løses. Hør om, hvad dårlig luftkvalitet skyldes, og hvordan det kan afhjælpes.

#### OPLÆGSHOLDER:

Geo Clausen, lektor ved DTU, Institut for Byggeri og Anlæg.

### STØJ

Særligt i forbindelse med storrumskontoret oplever mange problemer med at koncentrere sig som følge af generende støj. Oplægsholderen gennemgår, hvordan man sikrer god akustik, hvad man kan gøre for at få en fornuftig organisering af arbejdet, og hvornår man kan ty til adfærdsregulering.

#### OPLÆGSHOLDER:

Per Møberg Nielsen, Akustik aps.

### LYS

I disse år sker der en rivende udvikling af lyskilder; mange skifter fra hallogen eller sparepærer til LED. Hvordan sikrer vi, at vi får godt lys på kontoret?

**DATO:** Mandag den 12. maj kl. 10.30-17.30

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

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus).

Primært for arbejdsmiljørepræsentanter.



[ KØBENHAVN ]

# GirlzNight: Kommunikation for kvinder

Hvordan kan du blive bedre til at udnytte dine kvindelige styrker i dit arbejde, og findes der kvindelige forcer i kommunikation? Det kan være, at du er udfordret på at sælge dig selv, at kunne sige fra med positiv gennemslagskraft eller at stille krav. Alle kan lære af andre, for måske er dine udfordringer meget lig andre kvinders. På denne workshop får du "hands on" træning med øvelser. Ingen PowerPoint og en 100 % engageret underviser. Få:

- Sparring i relation til de kommunikative udfordringer, du kan opleve på dit arbejde
- Inspiration og konkrete værktøjer der giver dig mere gennemslagskraft
- Konkrete bud på løsning af kommunikationsudfordringer

## OPLÆGSHOLDER:

Direktør Lise B. Christensen, Bartell + co har flere gange gæstet "Go' morgen Danmark" på TV2 og er kendt for sit brændende engagement og smittende drive. Lises utraditionelle tilgang gør, at kunderne mærker, at de skaber ekstraordinære resultater. Lise træner blandt andre ledere, teams og medarbejdere med sit koncept: "Find dine hestekræfter".

**DATO:** Torsdag den 22. maj kl. 17.30-20.30

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

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus)

[ KØBENHAVN ]

# Retrospektiver 2.0

Det er en god ide at veksle formen og indholdet, så retrospektivet ikke bliver en rutinemæssig øvelse. Gode retrospektiver er med til at afdække nye potentialer, facilitere samarbejdet og styrke sammenholdet. Kom og oplev en række forskellige teknikker, øvelser, spil, tips og tricks som kan gøre jeres retrospektiver sjovere, mere energifyldte og udfordrende.

## OPLÆGSHOLDERE:

Søren Weiss fra Version1 og Jesper Thaning fra BestBrains arbejder med retrospektiver i mange forskellige formater, når de coacher agile teams, og har en masse værktøjer i værktøjskassen, når det gælder om at facilitere forbedringer og engagere teammedlemmer.

**DATO:** Tirsdag den 27. maj kl. 17.30-20.00

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

**TILMELDING:** [prosa.dk/kursus](http://prosa.dk/kursus)

# PROSA

Forbundet af It-professionelle • Association of IT Professionals • [prosa.dk](http://prosa.dk)

## København – Forbund og Min A-kasse

Vester Farimagsgade 37A, 1606 Kbh. V

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

Tlf.: 33 36 41 41

Fax: 33 91 90 44

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

## Aarhus

Møllegade 9-13  
8000 Aarhus C

Kontortid: kl. 10-15

## Odense

Overgade 54  
5000 Odense C

Kontortid: kl. 10-15

## E-mail:

[medlemsreg@minakasse.dk](mailto:medlemsreg@minakasse.dk)  
[prosa@minakasse.dk](mailto:prosa@minakasse.dk)  
[formand@prosa.dk](mailto:formand@prosa.dk)  
[faglig@prosa.dk](mailto:faglig@prosa.dk)  
[prosa@prosa.dk](mailto:prosa@prosa.dk)

## Formand, næstformand, forbundssekretærer og lokalafdelinger

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

### Niels Bertelsen Formand

Direkte: 33 36 47 67

Mobil: 40 11 41 23

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

### Hanne Lykke Jespersen Næstformand

Direkte: 87 30 14 05

Mobil: 28 88 12 47

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

### Mikkel Nonboe Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 47

Mobil: 42 31 82 89

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

### Erik Swiatek Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 23

Mobil: 27 60 11 75

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

### Carsten Larsen Forbundssekretær

Direkte: 33 36 41 98

Mobil: 29 62 02 95

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

## PROSA/CSC

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

## PROSA/SAS

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

## PROSA/OFFENTLIG

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

## PROSA/STUD

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

## PROSA/VEST

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

## PROSA/ØST

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



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

## På langfart med harddisk og minirouter

**En lille sort boks på 150 gram forvandlede min charterferie til en multimedial begivenhed.**

Tablets og trådløse netværk har på mange måder forvandlet mulighederne for adspredelse på daseferier. Der er plads til medbragte e-bøger, og under en nylig ferie til De Kanariske Øer kunne jeg også få forbindelse til hotellets vaklende trådløse netværk, så længe jeg opholdt mig i det rigtige hjørne af hotellejligheds terrasse og loggede på et ukrypteret netværk med hastigheder, som udelukker enhver tanke om streaming. Alt var med andre ord, som det plejer - næsten.

Denne gang var mit vanlige arsenal af kabler, strømforsyninger og batteriladere opgraderet til også at rumme en medbragt harddisk og en lille trådløs router med harddisktilslutning. Og så var der dømt transportabelt multimediecenter på flere måder.

De fleste hotelfjernsyn er efterhånden udstyret med HDMI-stik, som åbner mod omverdenen. Er man heldig, er der også et USB-stik, og så er det blot at koble harddisk til, så kan man afspille medbragt video-materiale via den indbyggede medie-player i fjernsynet. Det virkede fremragende. Alt det, som jeg havde optaget på harddisk fra en lille ekstern tuner fra Denver Electronics, indkøbt i et Harald Nyborg-byggeområde, virkede fint. Fidusen ved den få hundrede kroner dyre DVB-C-tuner er, at den kan gemme optagelser ukrypteret, så de kan afspilles på alle fjernsyn.

Det var dejligt med alternativer til dårligt satellit-tv og lokalt tv af temmelig uinteres-

sant beskaffenhed. Rigtig spas blev det imidlertid først, da jeg kobled harddisken til den lille, nyindkøbte "WLAN HHD-N-GO" fra tyske Medion, anskaffet på en tilbudsomsdag i Aldi til få hundrede kroner.

Det er en trådløs router, som kan rigtig mange ting:

- Den er mobil på grund af et indbygget batteri.
- Batteriet kan oplade din mobiltelefon via USB-stik.
- Der er kortlæser indbygget, så du kan se og overføre feriefotos fra dit kamera.
- Du kan streame indhold til telefoner og tablets.
- Du kan bruge enheden som repeater til at forbinde dig til det lokale trådløse netværk.

En veritabel "Alleskönner" om jeg så må sige. I den følgende uge blev den lille router og harddisken omdrejningspunktet for internetadgang. Placeret på stedet med det kraftigste trådløse signal sørgede den for bedre internetdækning. Den blev adgangen til at gemme feriefotos uploadet fra min kones iPad og et Cybershot-kamera med trådløst interface og tillod ikke mindst streaming af film til tablet og mobiltelefon, så vi ikke var bundet til at sidde indendørs og glo på Samsung-tv'et.

Er du blevet nysgerrig på emnet, så kig i min kollega Steven Snedkers opskriftssamling ovre på 3F's fagblad.

Du kan starte her <http://bit.ly/1mu9MHq>.



DANMARK

PP

Sorteret magasinpost MMP  
ID-nr. 42091

Afsender: PortoService, Fabriksvej 6, 9490 Pandrup