

FORTSAT FRA FORSIDEN

Nimbi: Menneske mod maskine

riksberg straks i gang med at udregne statistik for toneskift i Bach-fugaer og skrive et program, der kunne lave nye variationer. Det er ikke en udpræget forretningsmand, men dog en mediebevist leder, Regnecentralen har i Niels Ivar Bech. Hvis institutionen skal overleve, skal dens computer have omtale. Og hvis den nogensinde skal blive fast leverandør af computersystemer til den danske statsadministration – som planen har været siden oprettelsen i 1955 – skal det gå stærkt.

Alt det ved den 19-årige matematikstuderende Søren Lauesen ikke ret meget om, da han bliver kaldt ned på chefens kontor. Lauesen har været ansat på Regnecentralen i bare en uge. Ved hullet i plankeværket har han hilset på Niels Ivar Bech, der gav hånd og konstaterede, at studenten »nok skulle blive til noget stort,« men han aner ikke, hvad der venter ham.

Hos Bech bliver den unge matematiker præsenteret for en ældre herre med høj pande og klare øjne. »Piet Hein,« siger han. Digteren, opfinderen og samfundsrevseren er en af landets fremmeste kulturpersonligheder og behøver ikke nærmere introduktion.

Piet Hein begynder straks at indvie Lauesen i en drøm, han har haft i snart tyve år, og som Regnecentralen forhåbentlig kan hjælpe ham med at opfylde. Den handler om at lade mennesker dyste mod maskiner i verdens måske ældste spil. Eller rettere, i Piet Heins egen version af verdens måske ældste spil.

Direktøren siger ikke ret meget, mens det umage par diskuterer opgaven. Han lytter efter, om digteren og den unge matematiker er på bølgelængde, eller om han skal sende opgaven videre. Men måske har han også glædet sig. Piet Heins idé er lige præcis sådan et pr-fremstød, han har brug for.

RUNGSTED, 1945. I villaen nord for København får Piet Hein ideer. Det første patent sikrer han i begyndelsen af 1930'erne, på bevægelige dukkeøjne. Det sidste kommer i 1993, tre år før hans død, med spiralsoluret HelixHelios. Spil er en af Piet Heins store lidenskaber – i 1942 opfandt han det elegante spil Hex, som stadig spilles i turneringer rundt om i verden. I år fandt turneringen sted i Granollers i Spanien.

Hex minder i sin enkelhed om Nim, der menes at stamme fra Kina og være verdens ældste spil. Nim er let at spille, det kræver bare tolv brikker af sten, nødder, mønter, hvad som helst, der anbringes i tre eller fire bunker. Antallet af brikker i hver bunke er op til en selv. En udgave med fire bunker à henholdsvis en, tre, fem og syv tændstikker blev populær efter at den franske film *L'année dernière à Marienbad* fra 1961 brugte Nim som motiv.

Nim er også det første spil, det blev ødelagt af en matematiker, og det pinte Piet Hein. I 1902 viste Harvard-matematikeren Charles L. Bouton, hvordan man kunne lave »sikre kombinationer« og vinde spillet ved at se antallet af brikker i hver bunke som binære tal. Strategien går ud på at efterlade hver bunke, så summen af den er nul efter det binære talsystem. På den måde kan spillet vindes hver gang. Bouton afsluttede sin afklædning af Nim med helt at opgive det: »Spillet er essentielt set trivielt for alle, der kender binære talsystemer. Vi vil ikke beskæftige os med den slags spil, i hvert fald ikke, når de spilles på denne måde.«

Piet Hein elskede de enkle spils elegance og blev rystet over Boutons analyse. »Mordet på Nim« kaldte han det, og så satte han sig for at genoprette spillets værdighed. Han eksperimenterede med at lægge de tolv brikker i forskellige mønstre, så de lå på linjer, der krydsede hinanden, i stedet for i bunker. Ideen var, at spillerne ligesom i det oprindelige spil måtte fjerne så mange brikker, de ville – nu skulle de bare ligge på samme linje, i stedet for i samme bunke.

I 1945 lykkedes det. Det nye spil fik navnet Nimbi og blev hyldet af tidsskriftet *Scientific American*.

Samtidig begyndte danskeren at drømme om at lære en maskine at spille det. Fem år forinden, på verdensudstillingen i New York i 1940, havde den amerikanske fysiker Edward Uhler Condon vakt stor opsigt med anlægget Nimatron, der kunne spille Nim. Nimatron spillede 100.000 spil i træk og vandt 90.000 af dem. Bagefter fik udfordrerne en nål med ordene »Jeg har set fremtiden«.

Fleere Nim-computere var undervejs. I 1951 vakte Nimrod så meget postyr ved en elektronikmesse i England, at der måtte tilkaldes specialpoliti for at holde styr på menneskemængden. Matematikeren Alan Turing bemærkede, at de spilleglade gæster fuldstændig ignorerede en bar med gratis drinks. Nimrod blev ikke mindre populært, da det ved en anden lejlighed besejrede den tyske finansminister Ludwig Wilhelm Erhard i tre ud af tre spil.

Men i 1945 står Piet Hein med et spil, der er langt bedre end Nim. Hvis man kunne lære en computer at spille det, kunne det måske overgå de amerikanske maskiner i popularitet.

KØBENHAVN, 1962. Søren Lauesen knækker koden på Storebæltsfærgen. Det er ikke et trivielt matematikproblem han har siddet med, men nu er den der. Nimbi-maskinen kan bygges. Lauesen kradser

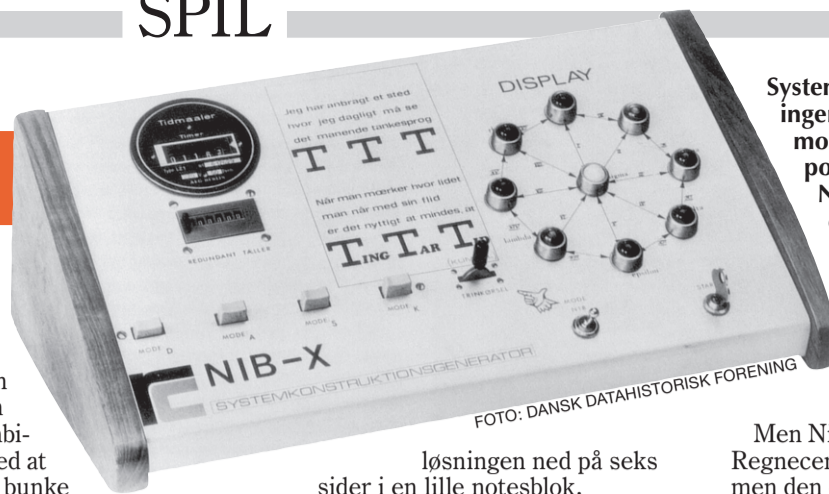


FOTO: DANSK DATAHISTORISK FORENING

løsningen ned på seks sider i en lille notesblok.

Samarbejdet med Piet Hein strækker sig over et år, hvor de to udveksler breve og besøger hinanden. Piet Hein sætter sig for at præge den unge matematiker med kunst og filosofi, og har held med det. Der er noget dragende ved hans selskab. Første gang Lauesen får besøg af Hein på Egmont Kollegiet, er det en surreel oplevelse. På værelsets væg hænger en rod med menneskeform. Hans mor har fundet den i en æbleplantage. Det ene ben er bøjet bagud, og en arm er svunget ud til siden, som en danser eller en skøjteløber i fart. Lauesen har forsynet roden med øjne af hvidt papir og skåret sorte, firkantede pupiller midt i dem. Da Piet Hein træder ind på kollegieværelset, retter han med det samme sin opmærksomhed mod roden. »Den er jo fascinerende,« siger han og går helt tæt på. »Men hvordan går det til, at den har øjne som kinesiske mønter?« Lauesen ser spørgende på ham. Op af lommen trækker Piet Hein en kinesisk mønt med firkantet hul i. Den passer perfekt over rodens øjne.

Men der kan også være noget anstrengende ved Piet Heins selskab. Lauesen har skrevet programmet til Nimbi-computeren efter bare en måned, men Regnecentralens ingeniører er længe om at bygge den, og i mellemtiden ringer Piet Hein ofte til fællestelefonen på Egmont Kollegiet med nye ideer til den unge matematiker. Lidt for ofte.

Piet Hein vil blandt andet have Lauesen til at lave et program, der kan lave tilfældige digte. På det tidspunkt er såkaldte nonsensdigte populære, og de irriterer den disciplinerede sprogsnedker forfærdeligt. Ideen er at få computerens digte udgivet og så bagefter afsløre, hvor de stammer fra. Det ville give de moderne digtere en lærestreg, mener Piet Hein. Men sådan en maskine kræver en stor ordbog og vil tage lang tid at lave. Lauesen er i mellemtiden begyndt at arbejde på Regnecentralen på fuld tid og har travlt med andre og mere anvendelige projekter.

Da en studerende ved Egmonts fællestelefon igen råber: »Piet Hein i telefonen til treoghalvfjerds,« udbryder Lauesen »Åh, nej!« Det hører digteren. I hvert fald stopper de hyppige opkald.

Nimbi-maskinen står endeligt færdig i august 1963 og er imponerende efter datidens standard. Piet Hein insisterer på, at spillerne får en oplevelse af, at computeren »tænker« mellem hvert træk, så der er kob-

Systemkonstruktionsgeneratoren har ingen anden funktion end at være morsom – et lille stykke teknologisk poesi. For Regnecentralens direktør Niels Ivar Bech blev den et minde om et datalogisk eventyr med den legendariske Piet Hein.

let en højtaler til regneenheden. Det knurrer, hylter og bipper, når man spiller Nimbi, og både Piet Hein og Niels Ivar Bech er vældig tilfredse.

Men Nimbi-maskinen bliver en fiasko. Regnecentralen har lavet en unik maskine, men den drukner i de mange andre projekter, der er begyndt at myldre frem. Den danske stat opretter Datacentralen I/S og vælger senere IBM som leverandør af computersystemer, så Regnecentralen må klare sig selv. Den går fallit flere gange, og da den endeligt lukker i 1993, er der ikke meget tilbage af den oprindelige pionérand. Inden da når ledelsen og Piet Hein at komme op at skændes om udgifterne til Nimbi-projektet. En regning sendes af sted til Rungsted, men Piet Hein nægter at betale. Det burde være omvendt, mener han. Nimbi-maskinen var en god idé, som det bare ikke lykkedes at forløse. Regnecentralen burde betale ham.

KØBENHAVN, 2009. Søren Lauesen lukker den originale sagsmappe i flosset, brun karton. »NIM« står der på forsiden med sort tusch. Lauesen er i dag professor på IT-Universitetet og har kontor på 4. sal. På etagerne under ham er tusindvis af unge mennesker i gang med at videreudvikle den disciplin, der blev grundlagt på Frederiksberg. Regnecentralen var måske en økonomisk fiasko, men den var også et væksthuis for dansk it-forskning. Det hele begyndte i villerne på Frederiksberg. I 1969 var Lauesen med til at grundlægge datalogiuddannelsen på Københavns Universitet.

Der er gået 47 år efter hans første møde med Piet Hein. Han ved ikke, hvordan spliden mellem digteren og Regnecentralen endte. Godt, tilsyneladende. Ved Niels Ivar Bechs død hyldede Piet Hein ham i hvert fald i en tekst med overskriften »Hjertets renhed«. Han dedikerede også et digt til Regnecentralens direktør. Det lyder sådan her:

*Du som mente, alt var let:
revider dit regnebræt!
Du som folte alt forgæves:
undersøg, hvad mer der kræves!*

*Netop det gør livet gruligt
krævende og kært,
at det ikke er umuligt,
men er svært.*

*Kilder: Anker Helms Jørgensen, Context and Driving Forces in the Development of the Early Computer Game Nimbi. IEEE Annals of the History of Computing. September 2009
Søren Lauesen: Compiler-gruppen: Teknisk perfektionisme kontra nytte. Dansk Datahistorisk Forenings festskrift, 2005*

FALSIFICERET

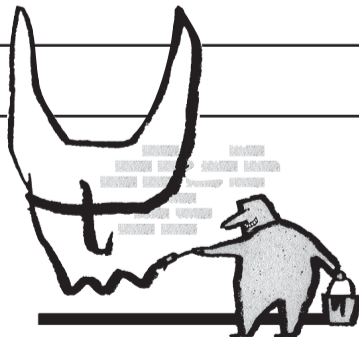
Feriefråds

VERDEN bliver grønnere i disse år forstået på den måde, at det efterhånden er svært at finde en virksomhed eller organisation, som ikke markedsfører sig på, at den er grøn. Til de mere kuriøse eksempler hører, at man kan købe grøn strøm og gå i grøn kirke. Hotelbranchen har også set muligheder i konceptet, og selv det mest afsides beliggende hotel har som regel et skilt om, at man kan bidrage til den grønne bølge ved at bruge det samme håndklæde flere gange.

En undersøgelse blandt studerende på Virginias Polytekniske Institut viser imidlertid, at der er

ganske stor forskel på vores grønne holdninger og vores reelle adfærd. Et stort flertal af studenterne tilfaldte det betydning, at hotellerne udviste en miljøvenlig adfærd, for eksempel ved at de sparede på energiforbruget og ikke brugte engangsservice på værelserne.

Selvom de havde svært ved at svare korrekt på generelle miljøspørgsmål, viste undersøgelsen, at mange af dem opførte sig miljøbevidst i dagligdagen, men det kneb med at tage den gode adfærd med på ferien. Mens 60 procent af dem samlede papir til genbrug og sparede på vandforbruget derhjemme, var det kun 30-40 procent, som gjorde det på hotellet, og mens hele 80 procent sparede på energi-



forbruget hjemme, gjorde kun 40 procent det på hotelværelset.

Forskerne bag undersøgelsen forklarer resultatet med, at hvis man skal bruge for megen energi på at være grøn, tager det simpelthen for meget af glæden ved at være hotelgæst. Herefter kan man så blot håbe på, at den dårlige samvittighed ikke spolerer ferieglæden.

jopp

Virginia Tech, 16. oktober

Ondt i livet?

SÆRLIGT kvinders sygdomme er ofte blevet afvist som »psykiske« og som en ubevidst flugt fra et besværligt liv. Diagnosen kronisk træthedssyndrom har løftet mere end et øjenbryn, for kunne der mon virkelig ligge en ægte patologi bag den lammende træthed, patienterne blev ramt af?

Ja, det kunne der meget vel, viser nye resultater fra Whittemore Peterson Institute i Reno, Texas. Her har man opdaget, at et særligt retrovirus, XMRV, optræder hos et flertal af personer, der lider af kronisk træthedssyndrom. 68 ud

af 101 af patienternes blodprøver testede positive for XMRV, mens det kun gjaldt otte ud af 218 kontrolpersoner. Undersøgelsen kom i stand, efter at man havde fundet samme virus hos patienter med en form for prostatakræft, der led-sages af biokemiske forandringer af samme type som ved kronisk træthedssyndrom.

Det er endnu umuligt at sige, om XMRV-virus forårsager lidelsen, eller om den snarere blot optræder mere hyppigt hos mennesker, som lider af den. Man anslår, at 17 millioner mennesker globalt set er ramt af kronisk træthedssyndrom.

hla

New Scientist, 17. oktober