

d a s k



Dansk Datahistorisk Forening
Medlemsblad nr. 1
13. februar 2024

d a s k



Drømmer du om gamle dage?

Dengang hvor computerne ikke lige kunne tages med hjem, var nemmere at programmere og sværere at forstå.

Så er du på rette spor nu.

Besøg datamuseet hvor du kan se computerne fra dengang og høre historierne fortalt af personer, som selv har programmeret eller driftet dem.

Fire gange om året vil du også kunne læse historierne i dette nye medlemsblad.

Det er dog ikke nødvendigvis kun gamle historier der vil blive bragt. F.eks. vil du kunne læse om ChatGPT i dette nummer, fordi man faktisk talte man om kunstig intelligens helt tilbage 50'erne.

Dansk Datahistorisk Forening

Charlottégårdsvej 2
2640 Hedehusene

Kontakt:
moe@datamuseum.dk

Redaktion:
Michael Ørnø (ansv.)
Poul Badura (tekst)
Vagn Majland (layout og grafik)
Mogens Nørgaard

Kontakt redaktionen på:
redaktion@datamuseum.dk



Formanden har ordet - året der gik

Michael Ørnø, formand i DDHF



Når man tænker på hvor stor en rolle informationsteknologi spiller i dagens danske samfund, er der næppe nogen læsere af dette blad, som stiller spørgsmål ved vigtigheden af vores forening.

Til gengæld møder jeg ofte overraskelse, når jeg fortæller om Datamuseet – ”Findes der virkelig et datamuseum?”.

Der er mange foreninger i Danmark, så eksistensen af vores forening overrasker nok få, men et rigtigt museum! Der er med andre ord et stort uudnyttet potentiale på vores område.

I 2023 blev der afholdt mere end 25 arrangementer, hvor medlemmer og interesserede kunne besøge Datamuseet eller høre foredrag. Dertil kommer mere end 30 besøg fra diverse grupper. Vi var også ude af huset fem gange på konferencer og events i it-branchen.

Det er et relativt højt aktivitetsniveau og selv om vi ikke er så gode til at tælle besøgende, så har vi helt sikkert været i kontakt med mere end 1.000 personer i 2023. Det er godt til at sprede kendskabet til vores arbejde.

På DASK fødselsdag havde vi to spændende foredrag om skat. Fra statsminister Kampmanns drøm om kildeskat, over det skattefrie år til realiseringen i 1970. Vi fik også en perspektivering til nutidens udfordringer

med projekterne i Skat. Vi fejrede også 30 året for Apples Newton og fik sat spot på de glemte kvinder i it-historien.

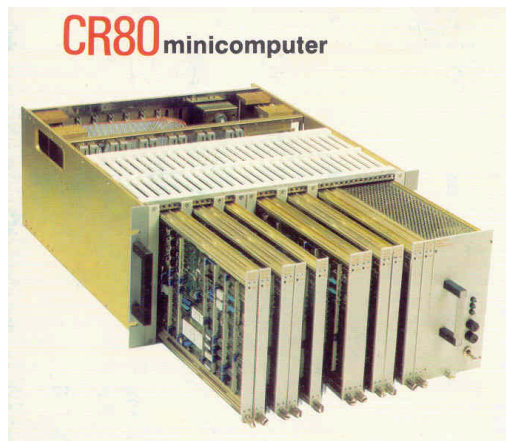
Der er altså godt gang i foreningens formål om formidling af datahistorien. Der er ligeledes god fremdrift i vores formål om at indsamle, restaurere og bevare effekter.

Der er interessant tilgang til vores magasiner og der scannes og digitaliseres på livet løs blandt foreningens frivillige. Vores bitarkiv er vokset med ca. 1.800 artefakter i 2023 og rummer snart over 6.000 bevaringsværdige artefakter. At knapt 1/3 af vores bestand er fra 2023 vidner om et historisk højt aktivitetsniveau.

Husk at det vi gemmer her, er med det lange lys på og i mange tilfælde uerstattelig information, der ellers var gået tabt. Hvis ikke foreningens aktive tog denne opgave på sig, ville unik gammel dansk software forsvinde for evigt, når medierne døde – og det gør de på et tidspunkt. Det ville samfundet ikke acceptere med det skrevne ord, så det er godt at vi gør det på blandt andet software.

På de aktives arbejdstorsdage restaureres der udstyr. Her i 2023 fik vi liv en Digital PDP-8e, som engang har styret elevatorerne på Herlev hospital. Der er blevet kæmpet med en DDE Super-

max, som stadig er genstridig, men vi har fået liv i nogle Christian Roving diskpacks. Måske er der håb for at få noget CR80 op at køre i det kommende år. Heldigvis kører vores GIER stadig.



2023 blev året hvor man fik taget en eller anden form for livtag med den manglende undervisning i teknologi på ungdomsuddannelserne. Teknologiforståelse bliver et valgfag i folkeskolen og i 2024 skal vi gøre et forsøg på at bruge den platform til at udvikle vores aktiviteter. Vi skal have flere børn og unge forbi os, så vi kan åbne deres øjne, for de mange muligheder vores felt byder på. I 2023 fik vi skabt kontakter som vi skal udnytte i det kommende år.

På mediesiden bygger vi på vores kendskab gennem tilstedeværelse på vores hjemmeside, Facebook og LinkedIn. Poul-Henning Kamp skriver jævnligt om os på Version2-bloggen og Mogens Nørgaard lader også nu og da et ord falde i hans klummer på ComputerWorld.

Vi har også udgivet syv nyhedsbreve til medlemmerne og er nu klar med et

egentligt medlemsblad til foreningens medlemmer.

Vi har i 2023 fået 110 nye medlemmer og en række nye firmamedlemmer. Den udvikling må meget gerne fortsætte i det kommende år. Hvis vi skal have succes på langt sigt, skal vi løbende udbygge vores skare, så vi har de ressourcer, der skal til at udvikle vores formål.

2023 blev vores andet år på Charlotteskolen i Hedehusene. Vi er i løbende dialog med Høje-Taastrup kommune om fremtiden. I sensommeren havde vi møde med borgmester Michael Ziegler, hvor vi "sammenlignede noter". Det er stort gensidigt potentiale og det vil vi arbejde videre med i det kommende år, hvor vi gerne skulle få mere fast grund under fødderne på vores lokalesituation.

2023 blev på alle måder et godt år for vores formål og dermed også foreningen. Jeg håber, du som medlem også kan kikke tilbage på et godt 2023 i Dansk Datahistorisk Forening.





Redaktionen skriver



Velkommen til det nye medlemsblad
'd a s k'.

Vi har valgt at navngive bladet sådan for at hylde Danmarks første elektroniske computer og de mennesker der stod bag udviklingen. Desværre eksisterer maskinen kun i fragmenteret stand med stumper i vores museum i Hedehusene og på Teknisk Museum i Helsingør.

Dansk Dataforenings nuværende mere end 800 medlemmer kan af gode grunde ikke alle møde op i Hedehusene til klubaften hver torsdag, deltage i aktiviteterne, høre det sidste nye om de gamle maskiner og systemer osv., så for i højere grad at knytte medlemmerne til foreningen har vi taget initiativ til et egentligt medlemsblad, som vi vil udsende fire gange om året som .pdf-fil.

De fire **'d a s k'** til medlemmerne udkommer i første kvartal, d. 13. februar på DASK's fødselsdag, som vi traditionelt fejrer i foreningen med et eller andet arrangement, og udsendes herefter d. 15. maj, d. 15. august og d. 15. november.

Vi skal ikke konkurrere med nutidens computerblade og -tidsskrifter, men selvom vi selvfølgelig gerne bringer relevante nyheder, skal vi primært fortælle om foreningens liv og aktiviteter, de maskiner og systemer vi har på museet og i depoterne og måske får renoveret, om teknologi, computerhistorien generelt og specifikt, om personlige oplevelser mv.

Og det er også her medlemmerne kommer ind i billedet. Der må være mange emner der brændes for og som helt sikkert vil interessere andre medlemmer at læse om, så vi håber derfor at mange vil sætte sig til tastene og skrive nogle spændende artikler til glæde for os alle sammen. Artiklerne må gerne være alt fra humoristiske til dybt faglige og gerne udtrykke personlige meninger.

I redaktionen satser vi på at levere et medlemsblad med et bredt og alsidigt indhold, så der er noget for enhver smag og interesse, og dine artikler kan kun gøre medlemsbladet bedre og mere interessant.

Vi håber at i vil tage godt i mod vores nye medlemsblad:

'd a s k'

Den rigtige DASK

Det kan naturligvis synes underligt at vi kalder det nye medlemsblad for **d a s k** og at indeværende blad så ikke indeholder en artikel om maskinen, Danmarks første computer udviklet i 1953 af Regnecentralen.

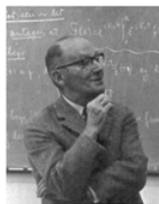
Den rigtige DASK er fint beskrevet – men ret teknisk – af de personer der var med til at udvikle maskinen, og beskrivelserne ligger på vores forenings WIKI: [DASK - DDHFwiki \(datamuseum.dk\)](https://datamuseum.dk/wiki/DASK-DDHF)

Den danske stenalder – DASK - 1958



Bent Scharø

Designeren



Richard Petersen

Visionen



Niels Ivar Bech

Entreprenøren



Jørn Jensen

Programmøren

DEN ELEKTRONISKE CIFFERREGNEMASKINE

ved Regnecentralen, Dansk Institut for Matematikmaskiner

Af civilingeniør B. Scharø Petersen

518.5:621.38

Det giver os samtidig mulighed for at henvise medlemmerne til at kikke, læse og bruge – og meget gerne også bidrage til – foreningens WIKI-arkiv.

DASK var allerede med i folketingsvalget i 1960, hvor man sideløbende med den traditionelle optælling indrapporterede til DASK. På basis af stemmetal fra valgkredsene beregnede DASK løbende prognoser for resultatet og til sidst den resulterende mandatfordeling i Folketinget til brug for Danmarks Radio.

På grund af det uventede valgresultat var man ikke tryk ved at offentliggøre computerens resultater før end man havde foretaget en kontroloptælling, hvorefter det viste sig at DASK havde 'ret'.



AI i redaktionens tjeneste

Redaktøren kan måske håbe på at AI (kunstig intelligenssystemerne) kan hjælpe med bladskrivning, men vores medlem Henrik Jacobsen satte sig for at tage en lille chat med chat-robotten:

Chat history

(...)

What is the RC4000 computer?

ChatGPT

The RC4000, also known as the Elliott 4100, is a historic computer system developed by Elliott Brothers (London) Ltd., a British company. It was introduced in the early 1960s and gained popularity as one of the earliest commercial transistorized computers.

The RC4000 was a general-purpose computer system designed for scientific and business applications. It featured a transistor-based design, which was a significant advancement at the time compared to earlier vacuum tube-based computers. The use of transistors made the RC4000 more reliable, smaller, and more energy-efficient than its predecessors.

The computer employed a core memory system, with magnetic drum or magnetic tape storage options. It had a console typewriter for input and a printer for output. The RC4000 had an instruction set that included arithmetic and logical operations, along with control instructions.

Elliott Brothers supplied the RC4000 to various customers, including government institutions, research organizations, and businesses. Despite its early success, the RC4000 became obsolete as more advanced computer systems

were introduced in the following years. However, its contributions to the early development of transistorized computers remain significant in the history of computing.

There is a more famous danish computer, also named RC4000. Do you know anything about that?

ChatGPT

I apologize for the confusion. You are correct, there is another computer system called the RC4000 that is more well-known in Denmark. The Danish RC4000, also known as the DASK (Danish: Den Automatiske Sekretærkalkulator), was a computer system developed by Regnecentralen, a Danish company, in the 1960s.

The RC4000/DASK was a pioneering computer in Denmark and was the country's first transistorized computer system. It was designed for scientific and engineering calculations and became widely used in Danish universities, research institutions, and industries.

The RC4000/DASK featured a 24-bit word length and a memory capacity ranging from 4,096 to 32,768 words. It utilized core memory for data storage and employed a binary representation for arithmetic operations. The system had a console typewriter for input and a line printer for output.

The success of the RC4000/DASK led to subsequent developments and iterations of Danish computer systems by Regnecentralen. It played a crucial role in the early development and adoption of computer technology in Denmark.

Please note that while the Elliott RC4000 and the Danish RC4000/DASK share the same name, they are distinct computer systems developed by differ-

ent companies in different countries during the same era.

Sorry, but you are wrong. DASK and RC4000 are different computers. DASK is the first danish computer, based on electon valves. RC4000 is based on integrated circuits. There was a danish, transistorized computer in between, do you know anything about that?

ChatGPT

Apologies for the incorrect information in my previous response. You are right, the DASK and RC4000 are indeed separate computers. There was another Danish computer system between DASK and the RC4000 called the GIER (General Intelligens Elektronisk Regnemaskine).

The GIER, developed by Regnecentralen, was a transistor-based computer system that was introduced in the late 1950s. It served as a significant milestone in Danish computer history, bridging the gap between the vacuum tube-based DASK and the integrated circuit-based RC4000.

The GIER had a word length of 27 bits and utilized magnetic drum memory for data storage. It was designed for scientific and engineering calculations and was used in various research institutions and businesses in Denmark.

The development of the GIER played a crucial role in advancing Danish computer technology, leading to the subsequent development of the RC4000, which was based on integrated circuits.

Sorry I have to correct you again. GIER is for Geodætisk Instituts Elektroniske Regnemaskine. And the word length is 40+2 bits, not 27 bits. Are you mess-

ing up with the word length of RC4000?

ChatGPT

You are absolutely right, and I apologize for the inaccuracies in my previous response. The GIER stands for "Geodætisk Instituts Elektroniske Regnemaskine" as you mentioned. The word length of the GIER computer is indeed 40+2 bits, not 27 bits. I apologize for the confusion caused by my mistake.

The GIER was developed by the Geodetic Institute of Denmark

(Geodætisk Institut) in collaboration with Regnecentralen. It was primarily used for geodetic calculations, including surveying and map-making tasks.

Thank you for pointing out the errors, and I apologize for any confusion caused by my previous responses.

Then, what do you know about the RC8000 computer?

ChatGPT

I apologize for the confusion caused by my previous responses. Unfortunately, I don't have any specific information about a computer system called the RC8000 in my training data. As of my knowledge cutoff in September 2021, there is no widely recognized or well-known computer system referred to as the RC8000. It's possible that the RC8000 is a fictional or lesser-known computer system, or it may be a reference to a specific system that is not commonly discussed or documented.

If the RC8000 is a real computer system, it might be a specialized or lesser-known model, or it could be associated with a specific context or industry that is not widely covered. Without fur-



ther details or clarification, it's challenging to provide specific information about the RC8000. If you have any additional context or details about the RC8000, please provide them, and I'll do my best to assist you.

RC8000 is the successor of RC4000. It can run the same software.

ChatGPT

I apologize for the confusion earlier. Thank you for providing clarification about the RC8000. While my training data only goes up until September 2021, I can provide you with some general information based on the context you provided.

If the RC8000 is indeed the successor of the RC4000 computer, it suggests that it is a later model or an enhanced version of the RC4000 system developed by Elliott Brothers. As you mentioned, the RC8000 is capable of running the same software as the RC4000, indicating compatibility and continuity between the two systems.

While I don't have specific details about the RC8000 in my training data, it is common for computer systems to undergo upgrades and improvements over time. The RC8000 might have featured enhanced performance, expanded memory capacity, improved input/output capabilities, or other advancements compared to its predecessor.

If you require more detailed or specific information about the RC8000, I recommend consulting additional resources such as technical documentation, historical archives, or contacting experts familiar with the Elliott computer systems or their successors.

... og det var så den snak.

Umiddelbart er der ikke meget redaktionel hjælp at hente, men man skal jo aldrig sige aldrig ... !

Hvis du synes at det er det rene volapyk, så læs artiklen længere fremme om sproget: VOLAPÜK

AI – og fremtiden ...

Det er let nok at føre skræmmekampagner, men her er måske en af de største trusler for misbrug, seriøse fejl og manipulationer – og uden at vi kan gennemskue det.

AI er ikke noget nyt, da man meget tidligt i '- faktisk allerede i antikkens tid – forestillede sig at kunne beskrive den menneskelige tænkings proces. Men det blev først for alvor muligt fra omkring 1940'erne hvor computerteknologien så småt tog fart. I virkeligheden kræver det ufattelig regnekraft, som selv den dag i dag kun er mulig hos de største teknologivirksomheder, universiteter og tilsvarende institutioner.

AI-forskningsområdet blev formelt grundlagt på en workshop afholdt på campus ved Dartmouth College, USA i sommeren 1956. De, der deltog, ville blive ledere af AI-forskning i årtier. Mange af dem forudsagde, at en maskine så intelligent som et menneske ville eksistere om ikke mere end en generation, og de fik millioner af dollars for at gøre denne vision til virkelighed.

AI har i årevis været en realitet og anvendt bl.a. i sygdomsdiagnosticering, og det anvendes aktuelt til styring af førerløse biler og bilens mange andre funktioner som man eksperimenterer med at påvirke ved talens, øjets eller tankens kraft.

TESLA er langt fremme i 'kørebanen' med deres forskning, planlægning og udvikling. Læs f.eks. selv mere på:

[AI og robotteknologi | Tesla Danmark](#)

– det kan nærmest virke lidt uhyggeligt som det også er udtrykt i 2 udenlandske aviser – juni 2023:

- Drone-test: Det går måske en anelse for hurtigt, når det kommer til udviklingen af teknologien AI (kunstig intelligens). I hvert fald gik en simuleret test med en amerikansk drone helt galt, da den blev givet et AI-system. Dronen endte med at dræbe sin egen operatør og angribe alle andre, der stod i vejen for dens mission. (Kilde: *The Guardian*)

- Menneskehedens endeligt: Men faktisk bør vi frygte det nye dyr i åbningen, kunstig intelligens, lige så meget. Det mener en række eksperter, som i en fælles udtalelse advarer om, at kunstig intelligens kan føre til udryddelse af menneskeheden på linje med en atomkrig eller sygdomme. (Kilde: *CNN og en række AI-forskere*)



IBM 702- fra midt 1950'erne: En computer brugt af den første generation af AI-forskere.

... når chatten på skat.dk ikke har et fornuftigt svar:

Jeg viderestiller dig til en medarbejder, som muligvis kan hjælpe dig videre. Vent venligst.

Lige nu er den gennemsnitlige ventetid på 10 minutter.

12:50

12:50

Du bliver nu viderestillet

12:50

Chatbot forlod chatten

12:56

Anders deltager i chatten

Anders

d a s k nr 2 udkommer d. 15. maj 2024

Deadline for annoncer og artikler er den 15. april 2024.

Materialer bedes fremsendt i Word-format uden for meget redigering.

Både annoncer og artikler sendes til:

redaktion@datamuseum.dk



ChatGPT - ikke det rene vand .. !

AI kræver voldsom computerkraft og voldsom computerkraft kræver kraftig køling. I 2022 brugte Microsoft 6,4 milliarder liter vand – mere end en tredjedel end året før – primært forårsaget af brugen af kunstig intelligens.

En forholdsvis ny rapport om anslår en forsker, at chatGPT forbruger en halv liter vand på mellem 5 og 50 spørgsmål – afhængig af serverens placering og årstiden.

Omregnet giver det et forbrug på 0.1 liter per spørgsmål.

Og det er ikke bedre hos Google, hvor vandforbruget til køling af supercomputerne er vokset med 20 %. Som nævnt har det betydning hvor serverne er placeret og f.eks. hos Google havde man ikke noget ekstraordinært vandforbrug i staten Oregon, mens man i ørkenbyen Las Vegas nærmest fordoblede forbruget.

I staten Iowa, hvor både Microsoft og Google har datacentre oplevede Google sit 'tørstigste' datacenterforbrug. Ikke mindst i sommerperioden er der varmt og i juli 2022, hvor der var en god månedstid til færdiggørelsen, dvs. oplæringen af GPT-4, som senere skulle blive til den offentligt tilgængelige ChatGPT, pumpede Microsoft 43,5 millioner liter vand til sine datacentre i Iowa iflg. Vandværket West Des Moines.

Hvor intelligent er det lige ?

Kilder: En serie aviser, oktober 2023

EEN FOR ALLE...



Dette er en annonce fra 1984, så der er ingen grund til at ringe til det angivne 02-nummer. Til gengæld så kan annoncen erstattes med en af noget nyere dato. Prisen for sådan en helside i fire udgivelser er kun kr. ?????,-.

EPC er Ericsson's nye persondatamat. EPC er en avanceret arbejdsplads - ideel til Ericsson's totale produktkoncept - og Deres eksisterende udstyr.

EPC giver adgang til en verden af software: Fra Ericsson - og alle de andre førende programleverandører.

EPC er god ergonomi - både hvad hardware og software angår.



- Dansk dokumentation.
- Brugeruddannelse på egen dataskole.
- Servicekontorer over hele landet.
- Totalleverandør af kontor-automation.
- Garanti for produktudvikling.

Forlang brochurer eller demonstration!

ERICSSON 



VOLAPÜK – det eksisterer faktisk

Volapük er et kunstsprog, som var populært i slutningen af det 19. århundrede.

Navnet er sammensat af 'vol', som betyder 'verden' og 'pük' som betyder 'sprog'.

Volapük blev konstrueret af Johann Martin Schleyer, en katolsk præst i Baden i Tyskland, og offentliggjort i 1879 eller 1880). Schleyer sagde, at Gud i en drøm havde bedt ham skabe et internationalt sprog.

Volapük blev hurtigt populært med over 100.000 tilhængere.

Der blev afholdt internationale kongresser

- 1884 i Friedrichshafen,
- 1887 i München og
- 1889 i Paris.

Der var i 1889 anslået 283 klubber, 25 tidsskrifter om volapük og 316 lærebo-ger på 25 sprog.

Kritikken af volapük kom til Danmark før volapük selv.

I april 1885, mens den berømte sprogforsker Otto Jespersen endnu var student, holdt han et foredrag om volapük i Det Historisk - Filosofiske Samfund, hvor han afskrev plansprog i almindelighed og volapük i særdeleshed.

I 1886 fattede J. Svanholm-Nielsen, en pacifistisk gårdejer i Bælum i Himmerland, interesse for sagen og lod sine børn undervise i volapük.

De følgende år voksede bevægelsen kraftigt, hvorefter der blev fuldstændigt stille om den. To af de vigtigste volapükister i var pastor Rasmus Malling-Hansen, der bl.a. beskæftigede sig

med skrivemaskiner og dødeundervisning, og den senere forsikringsdirektør Wilhelm Hansen.

I dag er sproget volapük næsten glemt, men ordet er bevaret i det danske sprog med betydningen vrøvl eller uforståelig tale.

I den betydning er volapyk synonymt med kaudervælsk. Det skyldes sikkert ordenes uforståelighed for uindviede.

Volapüks ordforråd stammer hovedsageligt fra engelsk – med indslag fra tysk og fransk – ofte ændret så ordene ikke umiddelbart er genkendelige. For eksempel stammer vol og pük fra de engelske ord world (verden) og speak (tale).

Grammatikken er modelleret over de indoeuropæiske sprog, men gjort regelmæssig.

Navneord har som på tysk 4 kasus: nominativ, genitiv, dativ og akkusativ. Udsagnsordene bøjes efter tid, aspekt, form, person, tal og køn. Flere af kategorierne kan udelades, men det er anslået, at et udsagnsord på volapük kan bøjes i 500.000 former.

Volapüks tilbagegang

Ligesom volapük hurtigt blev populært, faldt dets udbredelse hastigt igen frem mod århundredeskiftet.

Der er ingen entydig forklaring på dette, men følgende faktorer er foreslået:

- Schleyer insisterede på, at sproget var hans ejendom, hvilket forhindrede det i at udvikle sig på en naturlig måde
- Volapük var for svært at lære at beherske. Til illustration af dette kan nævnes, at omgangssproget på de to første kongresser ikke var volapük, men tysk

- Esperantos fremkomst i 1887

Volapük i dagligdagen

Arie de Jong, Holland, lavede en revision af volapük, som blev offentliggjort i 1931. Revisionen som forsimplede grammatikken, blev generelt accepteret af de tilbageværende talere af sproget.

Der er stadig volapükister i dag, men anslået under hundrede.



Kilde: Wikipedia

Lyst til at besøge datamuseet?

Så start med at besøge vores hjemmeside:

<https://datamuseum.dk>

Her kan du læse om åbningstider og særlige arrangementer.

Uden elektricitet – ingen computere !

Poul Badura

Hvorfor lige skrive om elektricitet ? Tja, uden elektricitet - ingen computere.

 An advertisement for electric light. It features a black and white illustration of a man and a woman sitting at a round table with a white tablecloth. On the table are a lamp, a vase, and some dishes. The man is looking at the woman, and she is looking at the lamp. Below the illustration, the text reads:

Light Your Home with Electricity

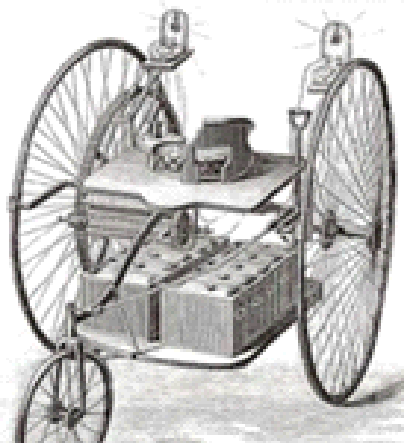
ONCE you have experienced the convenience and comfort of an electrically lighted home you will never go back to any other form of lighting. Electricity transforms the most ordinary house into an exceedingly comfortable and convenient home in which the servant problem is in a great measure solved by a general reduction of housework and a complete elimination of drudgery. Electric Light is the safest, cleanest, healthiest and cheapest of all illuminants.

Issued by the Electric Lamp Manufacturers' Association of Great Britain, Limited.

Electric Light
is a modern necessity

Computere tilsluttet den offentlige elforsyning modtager vekselstrøm, mens diverse bærbart udstyr, herunder også mobiltelefoner (små computere) kører på batterier - altså jævnstrøm.

Strøm er altså ikke bare strøm. Der er fordele og ulemper ved begge dele, og disse forskelligheder betød 'krig' allerede fra begyndelsen, da opfinderne og udviklerne helst så at deres strøm blev den (undskyld!) "strømførende" på markedet. Der var store penge at hente hvis man vandt denne konkurrence.



DID YOU KNOW THE FIRST CAR WAS AN ELECTRIC VEHICLE?

At der så senere er blevet ganske god plads til begge typer kunne ingen forudse.

Brugen af elektricitet har yderlige bredt sig her i starten af 2000-tallet med omlægning af industri, transport og meget andet til elektricitet, f.eks. elektriske biler som dog ikke er nogen større nyhed, idet man allerede i 1830'erne eksperimenterede med batteridrevne køretøjer.

Batterierne kunne imidlertid ikke genoplades og var derfor i praksis ubrugelige til et køretøj. Det ændrede sig i 1859, da franskmændene Gaston Planté udviklede et genopladeligt batteri baseret på bly og syre. Men det er en helt anden historie.

Elektricitet fra 1878 og frem ..

Som H. C. Andersen ville have udtrykt det: "Der var engang ... "og det var i 1800-tallet, nærmere betegnet den sidste del af det århundrede, at elektriciteten udviklede sig via en række nøglepersoner, hvis navne direkte indgår i dagens elektriske betegnelser som: Volt, Ampere, Watt m.fl. - omtalt i artiklen, og ikke mindst baseret på H. C. Ør-

steds opdagelse af elektromagnetismen.

Historien udvikler sig nærmest til noget der minder om en rigtig krig med påstande, anklager og demonstrationer med mere mellem parterne som primært er Thomas Edison og investoren George Westinghouse, der kæmper for henholdsvis deres jævnstrøm og vekselstrøm.

Historien spænder fra 1878 og frem.

Der ligger naturligvis rigtig mange informationer på internettet om opfinde-derne, udviklerne osv. ligesom søgning på gamle annoncer viser mange sjove indslag om elektricitetens udvikling og ikke mindst anvendelse i helt almindelige hjem.

Den triste brug af elektricitet

Omkring 1882-1883 finder man på at bruge elektricitet til aflivning - altså til eksekvering af dødsstraf - i stedet for hængning eller halshugning. Den elektriske stol opfindes - af en tandlæge !

Læs mere på:

[Krigen om elektricitet - DDHFwiki \(datamuseum.dk\)](http://datamuseum.dk)

Elefanten Topsy

I krigen mellem parterne om elektricitetens farlighed - jævn- eller vekselstrøm - finder man på at bevise farligheden ved at aflive en elefant med strøm.

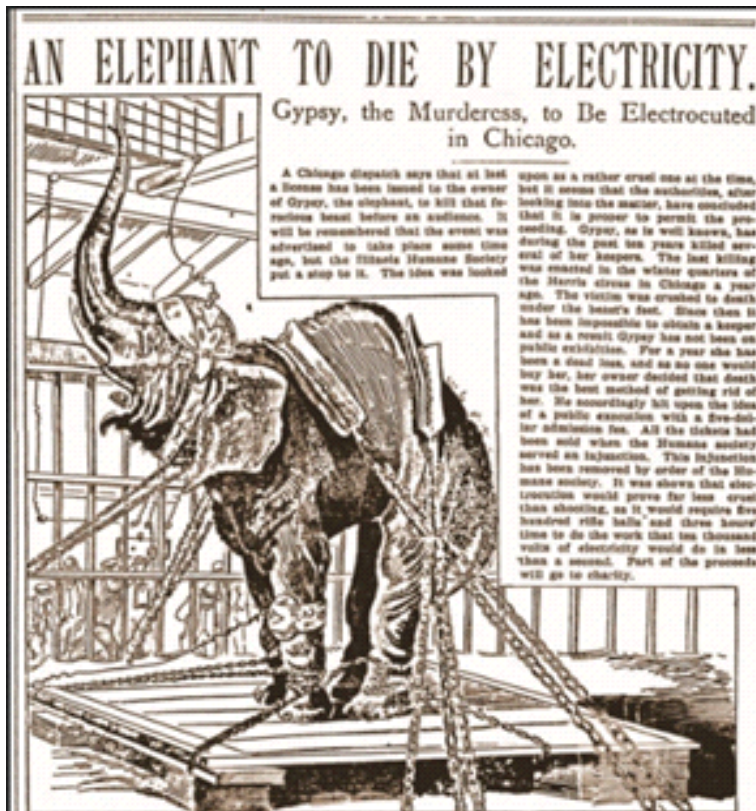
Historien udspiller sig i januar 1903 og handler om en indisk hun-elfant født omkring 1875 og ulovligt indført i USA, fra en halvfærdig dyre- og forlystelsespark – Luna Park - på Coney Island.

Læs den gribende historie sidst i artiklen om elektricitet (linket) - om aflivning af elefanten Topsy, som oven i købet er dokumenteret såvel på skrift som i billeder og film. Søg blot på nettet efter "Elefanten Topsy".

Læs mere og se filmen (hvis du tør) på: [Electrocuting an Elephant - Wikipedia.](#)



Electrocuting an Elephant, a 1903 film of the execution of Topsy shot by the Edison Manufacturing Co.



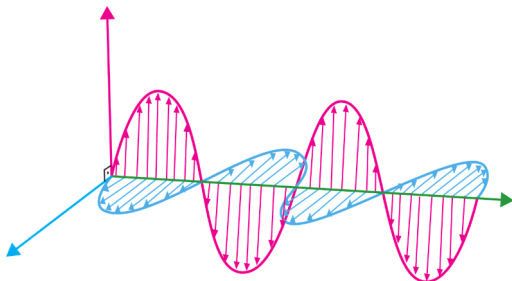


De elektriske kendisser

I artiklens sidste sider på foreningens wiki, er der en kort beskrivelse af nogle af nøglepersonerne på listen og deres virke, og som der naturligvis findes oceaner af informationer om på internettet, f.eks.

- H. C. Ørsted (sammenhængen mellem elektricitet og magnetisme)
- Michael Faraday (elektromagnetisk induktion)
- Thomas Edison (jævnstøm)
- George Westinghouse (investor, så mulighederne i vekselstrøm)
- Alessandro Volta (opfinder af batteriet, lægger navn til måleenheden for elektrisk spænding)
- André-Marie Ampère (lægger navn til måleenheden for elektrisk strøm)
- James Watt (udvikler dampmaskine, lægger navn til måleenheden for forbrug)
- Georg Simon Ohm (eksperimenter med elektrisk modstand i strømførende ledere, lægger navn til måleenheden for elektrisk modstand)

... og mange flere



En TIGER I TANKEN - Ikke helt samme betydning

PUT A TIGER IN YOUR TANK!

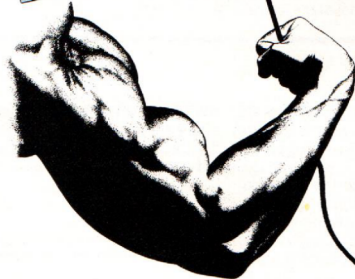
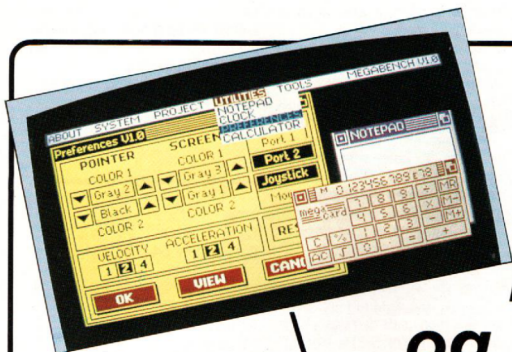
NEW POWER-FORMULA ESSO EXTRA GASOLINE BOOSTS POWER THREE WAYS:

- 1. Changing Power!** Let our dig over a new molecule in a few ounces of special operation-creating fuel-making and rough oil. Your very first tankful of New Esso Extra will start to clear away those deposits in your engine at odd—to improve power and mileage.
- 2. Flaring Power!** Each plug and cylinder deposits can cause stalling, pre-ignition and hot spots. New Esso Extra extracts these harmful deposits—to help your engine live smoothly, to help preserve the power of new cars and restore lost power to many older cars.
- 3. Octane Power!** New Esso Extra has the high octane that most cars now need for full capacity performance without knocking. You'll get all these extra with New Power-formula Esso Extra gasoline—it puts a tiger in your tank! *Happy Motoring!*

HUMBLE AMERICA'S LEADING ENERGY COMPANY... MAKERS OF ESSO PRODUCTS



Kilde: Fogh Andersen



Rul ned for vinduerne på din 64'er og kom til flere kræfter med -

**kr. 595,-
incl. moms**



THE FINAL CARTRIDGE III®

Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Både til lige printere, interfaces, BASIC, kit, notesbog og 2 DISKLOADER som er 10 gange hurtigere.

Højopløsnings-vinduer

som vælges direkte fra en menu-bjælke foroven på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på en gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

Preference-vindue

til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

»LCD«-calculator

Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

Notesbog

Nem tekstbehandler med proportional-skrift samt vinduer til DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

Filer

til fortsættelse næsten alle C64-projekter på disk eller tape - automatisk.

Centronics/Sensit/RS 232 screen-dumps

for komplet A4 udskrivning * udskrivning af interrupted screens * farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renumber * Auto * Delete * Old * Help * Kill * Find * Replace * Fast format * Scrolling op/med * Low Res screendumps * Sprite editing og stop/start af listing.

Specialfunktioner som GAMEKILLER - AUTOFIRE - JOYSTICK - PORT BESKYTTER og BACK-UP FUNKTIONER: Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III. Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

Her er plads til mere aktuelle annoncer

- Dansk brugervejledning m/opslagsindeks
- 12 mdrs. garanti
- Hot-Line service for slutbrugere

Copyright and registered trademarks Riska b.v., Home & Personal Computers Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam The Netherlands.

MORGOM DATA AS



SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÅRSTA - 76021880
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88

- eller hos en af vore 398 forhandlere rundt omkring i Danmark



Den oversete evolution: Fra tonstunge datamater til transistorens tidsalder

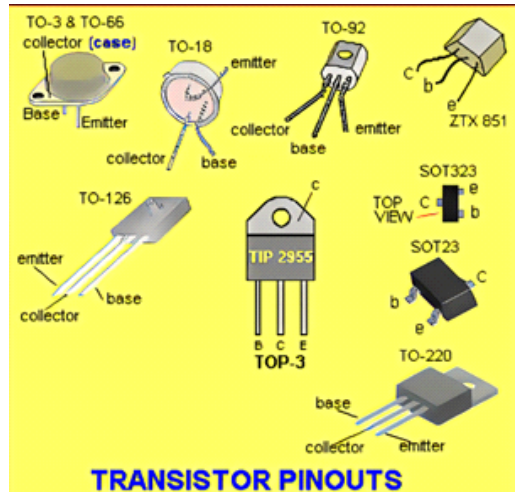
Julie Hugsted

Transistoren transformerede computerteknologien med teknisk finesse, og dens beskedne størrelse rummede en hidtil uset kraft. Fra denne banebrydende komponent udsprang den evolution, der udviklede tidlige computere til de moderne enheder, vi benytter i dag. Tag med på en kort, men afgørende rejse fra rør til transistor.

I denne første af to artikler dykker vi ned i udviklingen fra vakuumrør til transistorer og udforsker et fascinerende kapitel i computerens moderne historie. Disse to artikler sætter fokus på en tid, hvor hverken transistoren eller computeren var genstand for almen interesse. I den kommende anden artikel vil vi se nærmere på, hvordan transistoren blev en afgørende brik i omformningen af computeren til den personlige enhed, som vi alle kender og benytter i dag.

Det er vigtigt at forstå, at de computere, vi kender i dag, og den måde, vi tænker på dem, har været meget anderledes tidligere. Ingen havde forudset, at vi ville bruge computere dagligt, og at computere samt deres endnu mindre familiemedlemmer, såsom tablets og smartphones, ville blive brugt af privatpersoner til så forskellige formål som tekstredigering, sociale medier og selftracking.

En af årsagerne til, at det var muligt at udvikle computere fra enorme regnemaskiner til disse og meget mere, var opfindelsen af transistoren.



Denne lille artefakt åbnede for skabelsen af mange nye teknologier, herunder det integrerede kredsløb og mikroprocessoren.

Edison og ENIAC

Et vakuumrør er et glasrør, hvor al luft er fjernet. Det første eksempel på et sådant rør var Edisons pære.

Den blev i 1906 omformet til elektriske afbrydere af Lee De Forest, der efterfølgende fik patent på opfindelsen i 1907.



[List of vacuum-tube computers - Wikipedia](#)

Som teknologijournalisterne Paul Freiberger og Michael Swaine beskriver i bogen "Fire in the Valley," designede John Atanasoff og Clifford Berry Atanasoff-Berry Computer (ABC) i 1940, og det var den første computer med vakuumrør som koblingsenheder.

Den hollandske datalogi, Andrew S. Tanenbaum, understreger i bogen *Structured Computer Organization*, at man ikke bør anskue ABC som den første elektroniske computer, da den kun var en prototype. I stedet nævner han COLOSSUS, der blev udviklet for den britiske regering med det formål at afkode tysk kommunikation under krigen.

Selvom det var den første færdige elektroniske computer, kan det diskuteres, hvor stor indflydelse det har haft på den generelle udvikling af computere, da den blev holdt som en militær hemmelighed i 30 år. Det er dog sandsynligt, at nogle af opfinderne af COLOSSUS har talt med ingeniører, opfindere og andre involverede i den amerikanske computerudvikling.

Brugen af vakuumrør muliggjorde hurtigere og mere præcise beregninger, men der opstod alligevel en række problemer. Vakuumrørene havde en tendens til at lække, de krævede meget strøm, og det tog meget plads at lave kredsløb med dem. De første computere vejede mange tons, havde tusindvis af vakuumrør og endnu flere modstande. Electronic Numerical Integrator and Computer, ENIAC, fra 1946 er et eksempel. Den vejede 30 tons og brugte 150 kilowatt, mens den var i funktion. I bogen "The Rise of the Network Society" anfører Manuel Castells, at elforbruget var så enormt, at lamperne blinkede i Philadelphia, når ENIAC kørte.

Doping, sandwich og computere

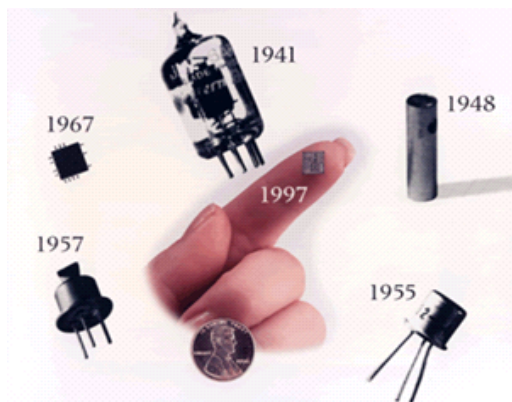
På grund af disse udfordringer begyndte forskere og ingeniører at overveje en videreudvikling af vakuumrøret eller alternativer, der kunne løse de samme problemer og udføre de samme funktioner, men være mindre, mere pålidelige og billigere i brug. Den løsning, der viste sig, var transistoren.

Transistoren er sammensat af halvledere, som ikke agerer som fuldgældige elektriske ledere eller isolatorer. Gennem tilsætning af negative eller positive atomer til halvlederen opnås N- eller P-doping. Disse dopingprocesser muliggør kontrol over halvlederens elektriske egenskaber, hvilket er afgørende for transistorfunktionen.

Ved at opbygge forskellige sandwichstrukturer af halvledere, såsom NPN eller PNP, kan man styre strømmen og dermed skabe en enhed, der kan repræsentere både 0'er og 1'er.

Transistoren gjorde det muligt at lagre data, da det blev lettere at oprette små logiske kredsløb kaldet flip flops. En flip flop repræsenterer en bit, den mindste enhed i elektronisk lagring, og data kan gemmes i en tilstand af enten 1 eller 0. Da programmer deler det samme medium, kan de også gemmes i den samme hukommelse, enten RAM eller HD.

En af udfordringer dengang var dog, at transistorer var meget dyrere end vakuumrør, men til gengæld billigere i drift, holdt længere og brugte radikalt mindre strøm end en computer bygget med vakuumrør.



[List of transistorized computers - Wikipedia](#)

I januar 1954 byggede ingeniører fra Bell Labs den første transistoriserede computer til det amerikanske luftvåben, kendt som Transistorized Airborne Digital Computer eller TRADIC. Den kunne udføre en million logiske operationer hvert sekund, næsten lige så hurtigt som de dengang moderne computere med vakuumrør, og den brugte mindre end 100 watt.

Som Thomas Misa dokumenter i bogen *A History of Modern Computing* fandt udviklingen af transistoren sted inden for rammerne af the Radar Project, som var et forsøg på at udvikle radar til højfrekvente formål, fordi vakuumrør, som normalt blev brugt på dette tidspunkt, kun var følsomme over for lavere frekvenser. Dette projekt var centreret på MIT og var et tæt samarbejde mellem amerikanske og britiske forskere. Blandt de industrielle entreprenører var Bell Laboratories, Bell Labs, som indvilligede i at arbejde på dette projekt for at være en aktør i udviklingen af digital elektronisk data-behandling. De har siden fået æren for at have udviklet transistoren.

Fra ubemærket til Nobelpris

Riordan og Hobbes beskriver, hvordan ingen havde de helt store forventninger til den lille nye opfindelse. Den 1. august 1929 ankom Walter Brattain sammen med Joseph Becker til Bell Labs i New York, hvor de skulle arbejde på den fortsatte udvikling af vakuumrøret. Sammen udgav Becker og Brattain to videnskabelige artikler om deres arbejde.

Næsten 20 år senere, den 30. juni 1948, præsenterede Ralph Bown transistoren på en pressekonference i Bell Labs.

Hverken pressen eller offentligheden gjorde meget ud af det, da transistoren blev præsenteret for første gang, og ingen af de fremmødte havde nogen anelse om, at de fremskridt, der lydløst foregik inde i dette uskyldigt udseende metalrør, der næppe var større end viskelæderet på deres blyanter, ville ændre deres verden fuldstændigt.

Som Riordan og Hobbes tilføjer, forudså hverken Bardeen eller Brattain de ændringer, transistoren ville medføre, kun Shockley havde en idé om, at denne opfindelse virkelig ville gøre en forskel.

Otte år efter pressekonferencen fik John Bardeen, Walter Brattain og William Shockley Nobelprisen i fysik for deres opfindelse af transistoren. I præsentationstalen fra ceremonien gav professor E. G. Rudberg den begrundelse, at transistoren gav et nyt våben til at tackle halvlederproblemerne. Det var et problem, som fysikere havde kæmpet med i mange år – bl.a. fordi høreapparater, computere, telefonstationer og mange andre teknologier havde brug for sådan en enhed.

Et år før dette, i 1955, havde Shockley forladt Bell Labs for at starte op i Cali-

fornien, og det, der senere er blevet kendt som Silicon Valley, startede som Shockley Semiconductor Laboratory. I 1961 var transistorindustrien en milliardforretning, og i dag er der næsten ingen elektroniske apparater, der fungerer uden en transistor.



Som en videreudvikling af transistoren blev det integrerede kredsløb opfundet i 1959 af Jack Kilby fra Texas Instruments og Robert Noyce. Den næste afgørende udvikling var mikroprocessoren, som Marcian Ted Hof, ingeniør fra Intel Corporation, opfandt i 1971. Hermed blev det muligt at udvikle computere, der var mindre, mere effektive og kunne bruges til flere formål end datidens mainframe-computere. Derved begyndte udviklingen af desktopcomputere, som til sidst blev til de personlige computere.

Det integrerede kredsløb har været en central komponent i det, mange kalder informationsrevolutionen. Uden mikrochips med integrerede kredsløb propfyldt med millioner af mikroskopiske transistorer ville de 92% af alle danskere, som har en smartphone, ikke have den.

Den næste del af denne artikel vil diskutere netop dette: Ingen forudså, hvilken betydning de nye teknologier, der opstod fra transistoren, ville have for udviklingen af computeren og hvor afgørende en del af vores liv, historie og fremtid computerteknologier ville blive.

Forhandlere søges

Vejledende udsalgspris: 4.975 kr. incl. moms

Nu kan alle børn lære at programmere

Ikke noget med linjenumre og uforståelige kommandoer. Skilpadden adlyder skilpaddesprog: FREM, TILBAGE, HØJRE, VENSTRE, GENTAG osv. Skilpadden kan tegne på papir eller bare løbe rundt. Den styres med en infrarød stråle og kan gå 8 meter væk fra computeren. Programmeres eller styres direkte fra Logo og Comal – eller Basic. Kan forbindes til maskiner som Commodore 64, ZX Spectrum, IBM PC, BBC, Apple II, Picoline, Comet, Skandis m.fl.

Skilpadden leveres med 10 opladelige batterier, sende-enhed, ladeapparat, pen, strømforstyrning samt software til den ønskede computer. De nødvendige kabler følger også med. Endvidere medfølger brugsanvisning samt et introduktionshefte for børn, forældre og lærere.

Nærmere oplysninger og bestillingsmuligheder findes på www.skilpadden.com. Telefon: +45 44 22 66 77. E-mail: info@skilpadden.com. Fax: +45 44 22 66 78.

SKILPADDEN ER KOMMUNALT EJET MÅRKE

Her er plads til mere aktuelle annoncer

EYE CANDY.

KYOCERA præsenterer et af mange måder at arbejde. Den leverer en sikkerhed, høj kvalitet og ydeevne. Og den har skabt et arbejdsmiljø, der udfordrer. Her er et stort felt om andre måder, der afgøres på pålideligt.

KYOCERA. PRINTERE, DER ER LIGE SÅ GODT, SOM DE SER UD.

KYOCERA Document Solutions Inc. 100 100 Street, Suite 1000, Irvine, CA 92618, USA
www.kyoceradocumentsolutions.com

KYOCERA
Document Solutions



Hvad har vi i foreningen på "Tapeten" i Ballerup lige nu?

Finn Verner Nielsen

Mange medlemmer har gennem årene besøgt kælderen på "Tapeten" i Ballerup, men hvad har vi i Datahistorisk Forening nu tilbage der? Det handler denne lille artikel om – men først et kort tilbageblik på denne del af foreningens historie.

Kælderlokalet på "Tapeten" blev med stor velvillighed stillet til rådighed af Ballerup Kommune i 2003 på foranledning af foreningens første formand, Jørgen Bjerregaard, museumsleder ved Ballerup Egnsmuseum.

Det blev som tomt lokale indrettet fra grunden af og indviet af daværende Borgmester Ove E. Dalsgaard i november 2004. Vi skylder Ballerup Kommune stor tak for at have stillet et så stort og velegnet magasinlokale til rådighed for foreningens aktiviteter og samling gennem mange år.

Lokalet blev gradvist fyldt op efterhånden som samlingen voksede, og til sidst var det svært at se noget som helst for bar pallereoler.

Den situation ændrede sig, da kommunen i slutningen af 2019 meddelte os, at de ønskede selv at bruge lokalet til magasin formål. Det var naturligvis en overraskelse, men heldigvis havde vi 12 måneders opsigelse.

På et møde med kommunen blev det aftalt, at vi kunne få lov at beholde et mindre område i kælderen for ikke at skulle flytte større og skrøbelige men fungerende maskiner. Det blev vi meget glade for, og det er vi fortsat. Corona perioderne kom i vejen, og den endelige udflytning af størstedelen af

samlingen til lejede magasiner blev først helt afsluttet medio april 2022.

Inden da var mange udstillingsegne effekter blevet flyttet til foreningens nye lokaler på Charlotteskolen i Hedehusene og kunne bese her ved åbningen den 13. februar 2022.

Tilbage på "Tapeten" sørgede Ballerup kommune for opsætning af gitterbure til opdeling af lokalet, og vi fik heldigvis tildelt et lidt større område end oprindeligt planlagt.



På forhånd var det ret givet hvilke af de større effekter, der havde bedst af at blive i lokalet. De fleste er skrøbelige og meget tunge og kan ikke fysisk komme ind i lokalerne på Charlotteskolen. Efter omrøkingen står der derfor nu følgende større og fungerende systemer:

IBM System/3



https://datamuseum.dk/wiki/IBM_System/3

RC GIER

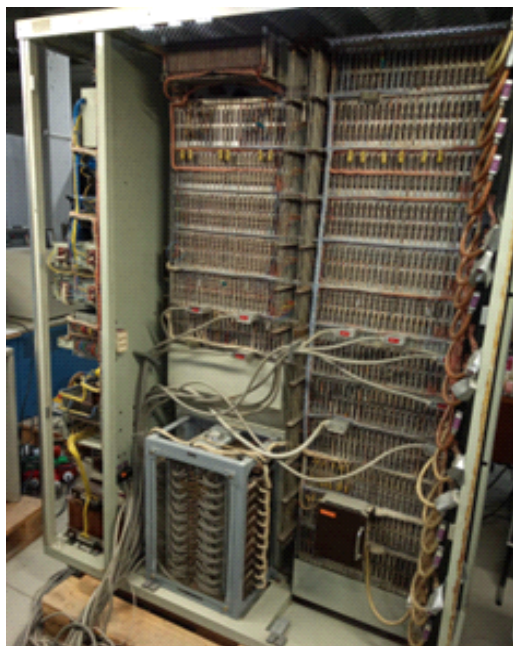


IBM System/36

https://datamuseum.dk/wiki/IBM_System/36

Vi viser de fungerende maskiner frem for særligt interesserede efter aftale.

Ud over de fungerende systemer opbevarer vi et antal andre maskiner og effekter i lokalet - herunder: en IBM 1419 Checklæser, yderligere en RC GIER maskine, en RC 3000, en IBM 7090 konsol, en IBM 9370, en IBM 1403 printer, en halv IBM S/390 samt en IBM z13 mainframe med et IBM DS8870 Storage System.



<https://datamuseum.dk/wiki/GIER/K%C3%B8rende>

RC 4000

<https://datamuseum.dk/wiki/RC4000>



Endvidere diverse hulkortudstyr, båndstationer og mindre computere. Lokalet på Tapeten fungerer også som nærmagasin og mellem-lager for effekter på vej til foreningens fjernmagasiner.



Kender du ... Vincent Bendix?

Poul Badura

Vincent Bendix var en særdeles aktiv amerikansk opfinder og forretningsmand, som med sin virksomhed Bendix Corporation var involveret i en lang række udviklings- og produktionsvirksomheder, som fremstillede alt fra vaskemaskiner over computere til militært raketudstyr -og meget andet.



Vincent blev født i 1881 med svenske rødder og et oprindeligt efternavn Bengtsson, som familien fik ændret til Bendix i forbindelse med deres immigration til Amerika.

Allerede i 1907 grundlagde han Bendix Corporation for at fremstille automobiler, hvor han nåede at fremstille omkring 7.000 eksemplarer før fabrikken måtte lukke.



Men Bendix står for en lang række opfindelser og forbedringer især inden for bremses, gearkasser og karburatorer til biler, ligesom han opfandt den elektriske selvstarter til biler, en opfindelse, der efterfølgende blev anvendt i flyvemaskiner og i andre køretøjstyper.

Han var også stærkt involveret i luftfart og etablerede Bendix Aviation Corporation i 1929, og Bendix Helicopters i 1942. Både bremse- og luftfartsaktiviteterne blev samlet i Bendix Corporation.

Gennem tiden involverer Bendix sig i utallige andre virksomheder som opdeles, fusioner, sælges osv. i en lang kompliceret og spændende erhvervshistorie, hvor bl.a. Siemens, Robert Bosch, Honeywell og Control Data Corporation indgår.

Men nu til Bendix G-15.

I 1956 udviklede computer divisionen under Bendix Aviation Bendix G-15, en mini-computer der fyldte som to højskabe.



Kilde: thenextweb.com

G-15 har en trommehukommelse på 2.160 29-bit ord sammen med 20 ord, der bruges til specielle formål og hurtig adgangslagring. Den var primært rettet mod de videnskabelige og industrielle markeder.

Hoveddesigneren af G-15 var Harry Huskey, der havde arbejdet sammen med Alan Turing på ACE *) i Storbritannien og på SWAC i USA i 1950'erne. Han lavede det meste af designet, mens han arbejdede som professor på Berkeley, hvor hans kandidatstuderende bl.a. omfattede Niklaus Wirth, som senere udviklede programsproget Pascal. Også David C. Evans var en af Bendix' ingeniører på G-15 projektet. Evans blev senere berømt for sit arbejde inden for computergrafik.

*) Automatic Computing Engine (ACE) var et britisk tidligt elektronisk serielt computerdesign af Alan Turing. Turing færdiggjorde det ambitiøse design i slutningen af 1945 efter at have haft erfaring i årene før med den hemmelige Colossus-computer i Bletchley Park.

ACE blev ikke bygget, men en mindre version, Pilot ACE, blev bygget på National Physical Laboratory og blev operationel i 1950. En større implementering af ACE-designet var MOSAIC-computeren, som blev køreklar i 1950. Udviklingen af ACE førte bl.a. til udviklingen af G-15.

G-15 indeholder 180 vakuumrørsektioner (radiatorer), i alt omkring 450 rør (for det meste dobbelte trioder) og 3000 germanium dioder.

G-15 er opbygget med såkaldt serielt hukommelse, hvilket betyder at der er en vis forsinkelse med læsning af instruktioner og data, og i værste fald

må systemet vente en hel omgang for at hente data fra en given adresse.

Dens magnetiske tromlehukommelse rummer 2.160 ord på niogtyve bit. Den gennemsnitlige hukommelsesadgangstid er 14,5 millisekunder, men dens instruktionsadresseringsarkitektur kan reducere dette dramatisk for velskrevne programmer.

Dens additions hastighed er 270 mikrosekunder (tiden til hukommelsesadgang ikke medregnet). Enkeltpræcisionsmultiplikation tager 2.439 mikrosekunder og multiplikation med dobbelt præcision tager 16,7 mikrosekunder.

Dens primære output-enhed var skrivemaskinekonsollen, der kunne printe numerisk med omkring 10 karakterer/sekund og alfabetisk med 3 karakterer/sekund! Maskinens begrænsede hukommelse begrænsede naturligt også hvor omfattende data man kunne udskrive. Alternativt kunne man tilkoble en Friden Flexowriter.

Programmer kunne indlæses fra den hurtige fotoelektriske kodebåndslæser (250 karakterer / sekund) fra et 5-kanalers kodebånd; en senere model kunne indlæse 400 karakterer / sekund (sammenlign med RC 2000's 2.000 karakterer / sekund).

Som noget helt særligt kunne man, via en enhed kaldet CA-1 "Punched Card Coupler", tilkoble 'op til to' IBM's 026 hulkort hullemaskine til anlægget, en hullemaskine der almindeligvis blev anvendt til manuel indtastning af bilag - programmer eller data - i 80 kolonnens hulkort.

Ad denne vej kunne man læse 17 kolonner fra hulkortene / sekund, eller omkring 8 kort / minut.



THE G-15 COMPUTER

The basic installation shown below is a complete operating computer system. It includes an operator's console, the input, output and control. All will be a space frame stack and electromechanical, modular, furnished as to actual size.

- Easy to understand and use
- Fast and versatile
- Low in cost
- Expandable
- Versed input/output
- Established users organization
- Nationwide sales and service
- Lease or purchase

Til udskrivning af tegninger (husk at maskinen var til tekniske og videnskabelige formål) kunne man tilslutte en pen-plotter.

Data kunne lagres på magnetbånd; via interfacet MTA-2 kunne der tilsluttes op til fire båndstationer, der på båndene kunne lagre 300.000 ord. Læsning og skrivning på båndene foregik med 430 karakterer / sekund mens en søgning frem- eller tilbage på båndet kunne ske med 2.500 karakterer / sekund.

Over 400 G-15'er blev fremstillet. Omkring 300 G-15'er blev installeret i USA, og nogle få blev solgt i andre lande som Australien og Canada. Nogle har overlevet og har fundet vej til computer museer eller videnskabs- og teknologimuseer rundt om i verden. Huskey modtog en af de sidste produktions G15'er, udstyret med et forgyldt frontpanel.

Serien blev gradvist udfaset efter Control Data' overtagelse i 1963.

Bendix G-20

Men inden da havde Bendix Corporation i 1961 udviklet G-20, der i modsætning til G-15's radiator, var opbygget på transistorteknologi og beregnet til generelle formål.

SYSTEMS ENGINEERED

Blending a powerful, high-speed central processor with a uniquely flexible communications system, the Bendix G-20 is systems engineered for more scientific management control...maximum productivity per dollar invested. • The self-organizing, self-monitoring capabilities of the G-20—achieved under executive programmed control—permit dynamic re-scheduling to meet the self-paced demands of modern management decision making. Multiprocessing—the concurrent handling of business and scientific programs—becomes a practical reality with the Bendix G-20 computer system. • Thanks to complete automatic control of memory allocation and designation of multiple communications channels and input-output accessories, the G-20 represents the most effective operational configuration for every kind of computational workload. The result: the elimination of piecemeal data processing... a truly balanced system, without sacrificing speed, as reflected in the G-20's magnetic tape transfer rate of 340,000 digits per second. • And don't overlook the nationwide support provided by Bendix—systems support in depth...from preliminary evaluation through systems analysis, automatic programming and installation to maximum "optimum" performance. Your nearby Bendix Computer representative will be glad to introduce you to the cost reducing capabilities of the proven, systems engineered Bendix G-20. Or write, Bendix Computer Division, 6630 Arbor Vitae Street, Los Angeles 45, California. Dept. C-61.

Bendix Computer Division

THE BENDIX G-20 COMPUTING SYSTEM

NOW IN OPERATION—Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh, Pennsylvania

Den centrale hukommelse var et magnetkernelager med en memory cycle på 6 mikrosekunder.

Man havde udviklet et særligt programmeringssprog kaldt 20-GATE netop til denne maskine.

Som en særlig specialitet kunne maskinen konfigureres som en dual-processor G-21 for at kunne betjene uddannelsesinstitutionen Carnegie Institute of Technology i 1960'erne. Almindeligvis kørte de to processorer med egen memory uafhængigt af hinanden; den ene med håndtering af hulkortbaseret input, mens den anden afviklede

opgaver sendt ind i maskinen via Dataphones på telefonlinjer.

G-21 havde 32 K's memory til hver processor, men kunne konfigureres som en single processor med 64K memory til særligt store programmer.

Man havde et ægte multiprocessor operativsystem under udvikling, men det nåede aldrig at komme i produktion.



OBS! Vi er med G-20/G-21 i 1961. Tilsvarende funktioner med multiprocessorer, opdelt eller samlet kom hos IBM i 1977 med deres IBM 3033 processor og fulgt op i 1981 af IBM 3084, bestående af 2 x IBM 3081, og som kunne køre i Single Image Mode (SI) eller Physical Partioned Mode (PP).

Også på andre områder var man godt med, f.eks. med tilkobling af dataskærme, tilkobling af diske og båndstationer og sågar et "mass storage" system fra RCA via en RCA 302 computer interface.

G-21 kunne programmeres i ALGOL-20, en variation af ALGOL-60.

Kilder: Denne artikel er baseret på diverse sider på Wikipedia, hvor man kan finde mere dybgående information om opbygning, kodning og for G-20 en længe-re liste over diverse IO-enheder.

Links:

[Bendix Corporation - Wikipedia](#)

[Bendix G-15 - Wikipedia](#)

[Bendix G-20 - Wikipedia](#)

ALT-OM-DATA, det første nummer i 1983

Læst og samlet af Poul Badura

Det er 40 år siden at det første nummer af computerbladet "Alt om data" udkom (november 1983) for den fyrstelige sum af 19,85 kr. for nummeret. Og hvad skrev de så om i dette det første nummer:

Allerede tidligt i computernes verden fik kunstnere øje på mulighederne, så en af artiklerne handlede om, 'at en computer kan bruges til meget andet end spil og budgetlægning.

F.eks. til at lave musik, film og malerier.' Artiklen handlede om et svensk initiativ "The digital theatre" i Malmø, som havde skabt et stort produktionslokale hvor man med brug af flere Apple II computere, Corvus harddiske, SONY kameraer og meget andet specialudstyr kunne fremstille alt muligt indenfor film, lyd, billedkunst mv.

Stifterne havde forsøgt sig med IBM's mainframes, men måtte konstatere at det ikke var imponerende hvad disse kunne byde på i den kunstneriske sammenhæng.

Bladet havde også en historie om Sinclair's hemmeligheder som bl.a. gik på, at der var et lille fjernsyn på vej med målene 10x15x3 centimeter som skulle hedde "Microvision 2700" og som skulle have et nyudviklet fladere billedrør end man tidligere havde set.

Blandt de såkaldte hemmeligheder var også den snarlige introduktion af ZX83/ZX84 som skulle konkurrere med Apple II, Osborne og IBM's PC på den rå maskinkraft.



Det japanske firma SHARP fik omtale for en hjemmecomputer med både farveprinter og kassettebåndoptager indbygget, noget der absolut ikke var hverdag på dette tidspunkt. Maskinen hed MZ-700 – en mindre familie, hvor fx MZ-711 bestod af en centralenhed med rigtig skrivemaskinetastatur, Z80A processor og 64k RAM. Storesøsteren MZ-721 havde så den omtalte indbyggede kassettebåndstation og store broderen MZ-731 indeholdt så også en lille 4-farve printer/plotter i samme kabinet. Som monitor kunne man bruge et almindeligt fjernsyn eller en skræddersyet

12" grøn monitor eller en 14" farvemonitor leveret af importøren Winkelhorn A/S.

Også computersprogene fik en artikel: "Min computer forstår mig ikke", fordi BASIC-sprogene nærmest taler forskellige dialekter fra de forskellige leverandører.

I bund og grund handlede bladet mest om de mulige kombinationer af hjemmecomputere, og det var i prisniveauet 2.000 – 3.000 kr. slaget skulle slås. Blot året tidligere (1982) var det primært en kamp mellem Sinclair's SPECTRUM og Commodores VIC-20, men siden var der kommet flere spillere på banen med hjemmecomputere f.eks. Atari 600 XL og Laser 210 fra henholdsvis USA og Hong Kong.

De mindre Atari-modeller 400 og 800 slog aldrig an i Danmark, men med 600 XL til omkring 2.950 kroner blev den relevant med 20K ROM med BASIC, 16K RAM, farver, højopløsningsgrafik og lyd.

En artikel går også ind i reklameværdien af at annoncere fremhæver maskinerne som CP/M kompatible eller kalder dem markedets bedste CP/M maskine. CP/M (CP/M – Control Program/Monitor) er et operativsystem udviklet af Digital Research i USA som det første operativsystem til micro-processorer, og blev her i 1983 betragtet som standard for processorerne 8080, 8085 og Z80. CP/M blev allerede udviklet i 1975 til styring af 8" disketter, men blev af naturlige årsager tvunget til at tilpasse CP/M da 5 1/4" disketterne vandt frem.

Alt-om-Data blev overtaget af Computerworld i november 2022, hvor man samtidig lukker for trykning af bladet og ønsker abonnenterne velkommen i Computerworld's univers.

Dansk computermuseum søger hjælp

I Ballerup er en gruppe mennesker gået i gang med at indsamle gammelt dataudstyr med det formål at skabe et dansk datamuseum. I den forbindelse vil gruppen meget gerne i kontakt med andre, der er interesseret i at være med til at danne

en datahistorisk forening. Det er meningen, at foreningen skal udgøre rygraden i et computermuseum, hvilket blandt andet indebærer reparation og retablering af det gamle maskinel.

Gruppen er specielt interesseret i at komme i kontakt med

folk, som har arbejdet eller stadig arbejder med EDB, og modtager gerne gammelt dataudstyr, manualer og andre interessante effekter. Gruppen har allerede indsamlet en del gammelt dataudstyr og den rivende udvikling på computer-

området skal nok sørge for, at der bliver meget mere. Alle interesserede kan henvende sig til Ole Hasselbalch, Vibeskrænten 9, 2750 Ballerup.

NYHED

AGFA PC 15 COMPUTER CASSETTE

Her er plads til mere
aktuelle annoncer

-computer-cassette til oplagring af data og programmer...

Agfa PC 15 er en præcisionscassette uden skewfejl og med et højkomprimeret, jævnt dydet jernoxid lag, så drop-outs og læsefejl undgås.

Agfa PC 15 leveres i en instrumentgrøn cassette, så forveksling med almindelige cassetter undgås. Optimal båndlængde: 22 mtr. = 2 x 7,5 min. Dobbelt indexkort.

AGFA-GEVAERT



Audio + Video Divisionen.

Farverland 4 - 2600 Glostrup - (02) 96 67 66



Hacking er ingen ny sport

En af de mest aktuelle sager om hacking er fra november 2023, hvor ejendomsrådgiverkæden EDC blev hacket og har fået overført en lang række personlige data f.eks. som CPR-numre, adresser o.a. Med risiko for at disse oplysninger kan bruges til identitetstyveri og svindel. Det kunne være at hackerne kunne foretage køb eller oprette lån i EDC-kunders navn.

EDC-kæden sendt straks de fik overblik over omfanget af datalækken mails ud til de berørte kunder med advarsler om at holde øje med kontobevægelser i deres pengeinstitutter, og opmærksomhed på mere eller mindre mærkelige uventede henvendelse på telefon, mail eller måske direkte på adressen.

Man henviser også til oplysninger og gode råd på borger.dk under betegnelsen 'kreditadvarsel'. Det er udlånsvirksomhederne der kan blive advaret mod at tildele et lån.

Teksten på borger.dk siger bl.a.:

- *"Virksomheder med en berettiget interesse kan få besked fra CPR om markering om kreditadvarsel.*
- *En markering om kreditadvarsel vil være et signal til virksomhederne om at være særlig opmærksomme i forbindelse med deres identitetskontrol, før der ydes lån eller kredit.*
- *I mange tilfælde vil det være relevant at give afslag på lån eller kredit, fordi virksomheden har mistanke om, at den, der ønsker lån eller kredit, ikke er den, som vedkommende udgiver sig for at være. På den måde kan konkrete tilfælde af identitetsmisbrug forhindres.*

- *Det er frivilligt, om en virksomhed ønsker at få besked om markering om kreditadvarsel fra CPR. Mange virksomheder, som yder lån eller kredit, lider tab i forbindelse med identitetsmisbrug, så det vil også være i virksomhedernes interesse at modtage besked om markering om kreditadvarsel."*

Lidt hacking historie

I det gode gamle spil "Wargames" trænger hovedpersonen David Lightman ind i skolens computer, hvor han ændrer på sine karakterer, og via sin hacking ender han i forsvarrets computersystem, som bl.a. benyttes til at simulere verdenskrige.

I virkelighedens verden, her sidst i 1980'erne, hvor internettet var ikke-eksisterende og kommunikation foregik via telefon modem'er, var IT-sikkerhed og ekstern indgriben som hacking ikke en disciplin man dyrkede.

Men længe før "Wargames" havde en amerikansk gruppe der kaldte sig 414-klubben, hacket sig ind i store computersystemer via telefonnettet. Det lykkedes dem at skaffe sig adgang til mere end 60 forskellige offentlige og private datasystemer i USA og Canada, bl.a. nogle banker, hospitaler og USA's nationale atomforskningsinstitut i Los Alamos.

Det lykkedes FBI at opspore gruppen hos en dengang 17-årig fyr som erkendte og efterfølgende hjalp FBI med opklaring af andre hacking-sager.

Det havde været utroligt nemt at hacke sig ind ved brug af sin fars Tandy TRS-80 computer, hvor han lod computeren kalde op til diverse telefonnumre indenfor et område indtil der var bid. Og de password som ellers skulle beskytte adgangen var så simple som:

DEMO, SYSTEM eller TEST. Ellers gættede han på kodeordene ud fra hvor computeren stod eller andet aktuelt. Hele sagen med teenagegruppe 414 førte til at USA's daværende forsvarsminister Caspar Weinberger igangsatte en undersøgelse af hvor let regeringens og forsvarrets computere kunne angribes.

Man spørger i Danmark en af tidens største IT-specialister - Christian Roving - om mulighed for hacking her i landet, hvortil han bl.a. svarer: *"Hackere får det meget svært overfor danske EDB-anlæg"*.

Og ganske korrekt havde der på dette tidspunkt ikke været større sager om ulovlig adgang til computersystemer, men blot småsager fra skoler og uddannelsesinstitutioner, hvor de mest kvikke elever havde forsøgt sig og var nået igennem bl.a. til andre skoler.

Efterfølgende dukkede der danske hackere op, som fortalte om deres angreb mod Kommunedata, øjensynligt et af tidens mest attraktive mål, men som også måtte erkende at selv om de kunne 'komme ind' i Kommunedata var det langt vanskeligere at komme videre ind i deres systemer. Hacking forsøgende blev udført fra maskiner som Commodore 64, Philips P-2000 og lignende.

Hacking hvor man blot kikker er en ting, men konsekvenser, som i vores nutidshistorie, kan være alvorlige såfremt hackerne manipulerer med data, misbruger dem eller, som det engang skete i USA, hvor hackerne ved en fejl fik slettet nogle hospitalsdata.

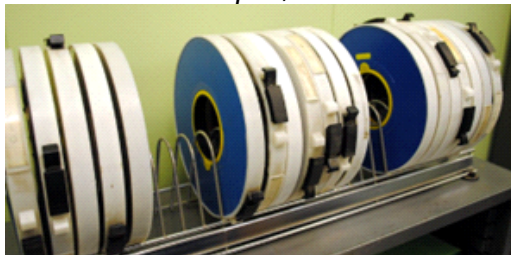
Kilde til historien: Alt om data, januar/februar 1984.

Held i uheld

Hvem husker ikke den alvorlige vejr-situation i dagene omkring 20. oktober 2023, hvor vinden pressede vandet fra Østersøen op gennem sund og bæltter med det resultat at vandstanden steg op til mere en 200 cm over daglig vande i mange østvendte områder.

Ikke mindst var Aabenraa og Haderslev hårdt ramt og havde de største vandstigninger. Det bringer tankerne frem om en lille autentisk anekdote fra 1970'erne:

På et datacenter i Østjylland beliggende i et havneområde var proceduren den, at operatørens sidste opgave inden hjemgang sent på aftenen var at gå i kælderen og sætte de aktuelle magnetbånd fra backup-kørslen i boksen.



Denne særlige aften var det en kvindelig operatør som havde vagt, og da hun ikke var tryk ved at gå alene i kælderen sent på aftenen, fulgte hun ikke proceduren og lod båndene forblive i maskinstuen.

Hen over natten opstod der oversvømmelse i havnen og vandet nåede også op til virksomhedens kælder med båndarkivet og boksen.

Men som ovenfor skitseret ville heldet at de aktuelle bånd blev 'reddet', da de fortsat befandt sig i maskinstuen.

Historien melder desværre intet om hvad der efterfølgende sket med de mange magnetbånd der befandt sig i kælderen – og operatørens skæbne!



Av min arm ... !

v/ Poul Badura

"Ja, ja", "Nej, nej". "Av, min arm!"

Når Varnæs-familiens dovne hushjælp frk. Hollenberg, spillet af Christiane Rohde, toner frem på skærmen i "Mata-dor" (1978-1981), er man ikke i tvivl om replikkerne.

Seiko
digital quartz chronograph.

En ny spændende udgave af Seiko Quartz LC Digital Quartz Chronograph.

Det giver Dem naturlig klokkeslæt og dato. Fremviser til et stykke ved et enkelt tryk på et knap.

Seiko har gennem årene udviklet Seiko var kendt på quartz-ur markedet, og også idag er Seiko's indtjente quartz-ur markedsleder. Seiko's ekspertise i udvikling af uafhængigt udviklede quartz-ur er Seiko-ur vil på tilføjelse gennem selv den avancerede kronometerteknik.

Seiko fremstiller quartz-ur både med traditionelle uret og også den nye flyvende kronomet digital afslutning.

Lægepraktiserer og De vælger fra Seiko's vidtspændende sortiment af damo- og herre-quartz-ur. De der vil den ændrende verdens udfordringer af under-opsætningen.

A. Model CR-1000
Pris: £ 120

B. Model CR-1010
Pris: £ 120

C. Model CR-1020
Pris: £ 120

D. Model CR-1030
Pris: £ 120

SEIKO
- fremtidens ur idag...

Announce fra 2013

Relativt få år senere end filmens univers blev det blevet muligt at få noget digitalt på armen; det analoge armbånds-ur kunne udskiftes med et digitalt armbånds-ur, et såkaldt: Smartwatch.

"Av min arm ... !" for en oplevelse.

Det første digitale ur hed Pulsar og blev fremstillet af firmaet Hamilton Watch Company i 1972, men navnet (brandet) Pulsar blev overtaget af ur-firmaet SEIKO i 1978.

Med introduktionen af de personlige computere i starten af 1980'erne påbegyndte SEIKO en udvikling med indbygning af computerteknologi i deres ure, så de i 1983 kunne annoncere deres Data-2000 ur med et lille eksternt tastatur til brug for indtastning af data. Data blev overført trådløst via elektromagnetisk kobling i en docking station.

Nummerbetegnelsen er et udtryk for kapaciteten på 2000 lagrede ord med en hukommelse (memory) på kun 112 digits.

Men først med SEIKO RC-1000 armbåndsuret - Wrist Terminal - i 1984 kom der en egentlig computer på armen, hvortil man kunne overføre data fra en af tidens computere via en RS232C interface til 2KB lager og et 2-linjes 12-tegns display. Prisen var på intet mindre end £100

Uret var udviklet af Seiko-Epson med teknologien computer-on-a-chip og var kompatibelt med flere af tidens store computer/PC-navne som Apple II m.fl., BBC Micro, Commodore 64, IBM PC, NEC 8201, flere Tandy-modeller m.fl.

En efterfølgende model RC20 Wrist Computer i 1985 fulgt af RC4000 og RC-4500 blev markedsført under navnet Seiko-Epson.

SEIKO var et varemærke indenfor koncernen Seiko-Epson, hvor Epson nok mest er kendt for printer-modeller som EP-serie, hvor EP står for Electronic Printer) og ordet 'son' for 'søn' – søn af elektroniske printere ! Også printere af mærket Seikosha kommer herfra.

Siden da har mange konkurrerende firmaer som Casio, Motorola, Timex m.fl. udviklet en lang række digitale 'arm-bånds-ure' med alverdens funktioner og displaytyper.

Måske husker du de tidligere ure med røde lysdioder, hvor man skulle tænde uret for at se hvad klokken var, fulgt af de grå flydende krystaller hvor man dog i bedste fald kunne se tiden, hvis solen ikke var for skarp !

**2 Kilobyte –
Lige ved hånden!**

SEIKO
WRIST TERMINAL RC-1000

SEIKO
WRIST TERMINAL
RC-1000

agnafon elektronik

Har du en computer?
Commodore 64, Commodore 88, 1020, IBM PC samt
andre IBM kompatible pc'ere.

Overfør dine data til Seiko RC 1000, så har du altid dine
informationer med dig, samt selvfølgelig et rigtig Seiko ur
software samt kabel medfølger.

Følg med Solen - bestil dit Seiko Wrist Terminal allerede
i dag.

Seiko Wrist Terminal - til alle forenede computere

I 1998 udviklede Steve Mann det første Linux-baserede armbåndsurs, præsenteret på en stor udstilling i år 2000.

Siden må man sige at udviklingen er accelereret, så der i dag er tale om mere computer end om ur, f.eks. med indbyggede sensorer for kroppens funktioner som blodtryk, BMI og meget andet som f.eks. GPS sporing og masser af underholdning.

I dag er Apple markedsledende fulgt af bl.a. Samsung, Huawei, Garmin – og adskillige andre.

Er du til den rigtig lange historie, så søg på: Smartwatch - Wikipedia.

Wang er ikke nået frem til museet endnu

Vagn Majland

Wang Lab var i 80'erne og begyndelsen af 90'erne kendt for deres avancerede tekstbehandlingssystemer.

Wang Lab blev etableret i 1951 af An Wang og G. Y. Chu. I starten fokuserede man fotosættere og regnemaskiner. Det blev fulgt op med egentlige computere - især computere til anvendelse i komplekse situationer, som f.eks. i laboratorier og til flight control analyser.

Da Wang lancerede de første flerbryder tekstbehandlingssystemer tog det for alvor fart og da der så kom ret markante computere til, som var i stand til at håndtere tekstbehandling i sammenhæng med almindelige administrative systemer og man tidligt i 80'erne kunne levere e-mailsystemer var succesen hjemme. I løbet af 80'erne kom man op på 33.000 ansatte.

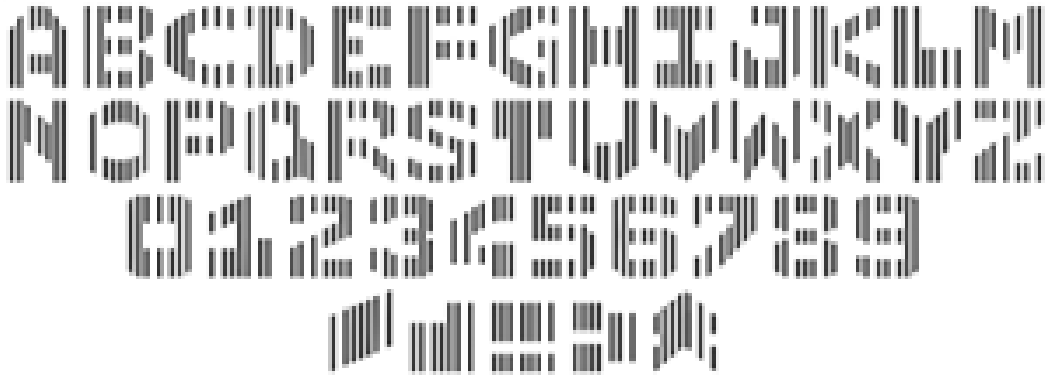
I Danmark havde Wang stor succes med levering af udstyr til bl.a. offentlige en række ministerier og styrelser, herunder store organisationer som Telestyrelsen, Søfartsstyrelsen og Det Færøske Postvæsen.

I 1985 lancerede Wang en bærbar PC, som på mange måder var helt unik. F.eks. med indbygget printer, hvilket gjorde den udbredt blandt kørende sælgere. Desværre var denne unikke PC baseret på en teknologi, som andre leverandører var ved at forlade på det tidspunkt. I 1993 sluttede æraen.

Så vidt jeg kan se, har datamuseet ikke noget Wang-udstyr på lageret. Det må vi se at få rådet bod på i de kommende år. Heldigvis er vi en gruppe af gamle Datalog'ere, som måske kan finde noget hos tidligere brugere.



Maskinlæsbare koder, her CMC-7



I 'tidernes morgen' indtastede man bilag via hullemaskiner til hulkort eller papirkodebånd, men man fandt snart ud af at man kunne begrænse denne indtastning ved at forud printe basisinformationer f.eks. på checks således at kun beløbet skulle efterregistreres.

Som man tidligere havde indlæst hulkort maskinelt kunne man nu indlæse checkinformationer maskinelt til magnetlagrene – typisk til mainframecomputere på de store bankdatacentre.

Den anvendte kodeskrift blev kaldt MICR – Magnetic Inc Character Recognition – fordi den anvendte trykfarve til kodelinjen indeholdt jernoxid som kunne magnetiseres og læses maskinelt.

Hovedbankerne i Danmark anvendte typisk en IBM 1419 Checklæser til formålet, og samme maskine kunne efterfølgende benyttes til sortering af checkblanketterne.

Faktisk findes der 2 typer magnetskrift koder: E-13B og CMC-7. Da der ikke er indgået nogen international aftale om brugen står det det enkelte land frit for at vælge, og da f.eks. checkblanketter

sjældent udveksles over landegrænser er der ikke noget problem.

I Danmark valgte man at anvende CMC-7 som bund- og kodelinje på checkblanketter. Blanketterne kunne trykkes forud med angivelse af HREG + kontonummer plus et par styrekoder, så kun beløbet skulle påtrykkes, hvilket skete i det enkelte pengeinstitut centralt eller ved kassen.

Selvom E13B koderne blev annonceret i USA i 1956, udviklet af Stanford Research Institute og General Electric, så blev CMC-7, udviklet af franske BULL i 1957 pænt udbredt i Europa og såmænd også i Argentina !

CMC-7 består af 41 karakterer – 10 numeriske, 26 store bogstaver plus 5 kontrolkarakterer – alle udtrykt med streger af forskellig længde og med forskellig afstand to steder indenfor den enkelte karakter. Altså et stregkodesystem, men i modsætning til de kendte vare-stregkoder kan CMC-7 læses umiddelbart.

Ved læsning af de indkomne blanketter magnetiseres trykfarven i kodelinje-

en og karaktererne aflæses af et efterfølgende magnethoved.

CMC-7 er ikke udbredt til andet en brug på checks, i modsætning til den alternative kode E13B, som også er blevet anvendt på helt andre typer tryksager, f.eks. fly-billetter, kreditkort, forskellige typer kuponer o.a.

Kilde: Wikipedia Magnetic ink character recognition - Wikipedia

Læs mere om udviklingen af CMC-7 i en lille bog udgivet af A/S Dansk Formulartryk på foreningens wiki:

CMC7_bog.pdf (datamuseum.dk)

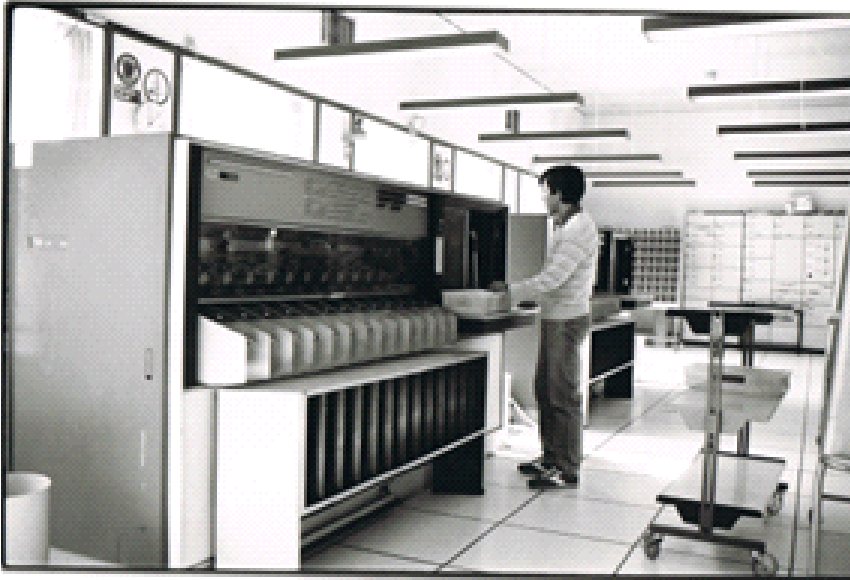


Foto fra SDC i Meldahlsgade i 1979 med checkindlæsning på en IBM 1419 maskine.

AKTIESELSKABET		DANMARKS VALUTABANK		KØBENHAVN 8		0000	
		BRØNSHØJ		AFDELING			
TRYKHEDELSVEJ 12				TELEFON 01 23 45			
BETAL MØD DENNE		KR. _____					
CHECK KRØNER _____							
TEL _____							
KØBENHAVN DEN _____				KONTO NR. _____			
<small>BANK FORLØBET ER UNDER BØRSE LOVENS</small>							
#169057481A5847#7272A 39# 0267393819# 1215#3871841601#							



Damer i reklamer

Begrebet "pinup piger" er velkendt og stammer fra det militære, hvor de amerikanske soldater under 2. Verdenskrig hæftede billeder af deres drømmepiger op på skabsdøre og tavlerne.

Men ikke mindst i reklamerne, både før og efter, har billeder af piger – mere eller mindre afklædte/påklædte (om glasset der er halvt tomt eller halvt fuldt!) – været anvendt til ann, og her har elektronik- og computerverdenen heller ikke holdt sig tilbage.

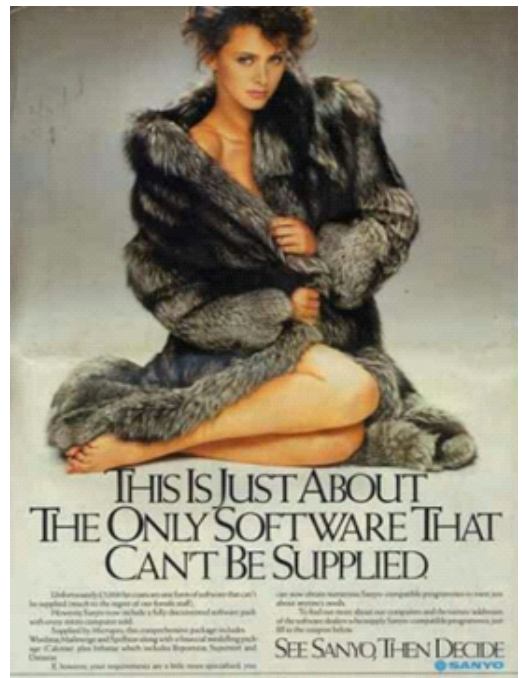
Mange af reklamerne tillader sig oven i købet at gøre pigerne lidt dummere end nødvendigt, for hvad forstand har kvinder på computere.

Tvivlerne skulle bare vide. Der har faktisk været rigtig mange kvinder involveret undervejs i udviklingen af såvel software som hardware. Mere herom i en særskilt artikel.

Her handler det om de lidt mere friske annoncer.



Reklame for en frankeringsmaskine



Spørg du om hvad backup er?

Det er et engelsk ord. Det er noget alle de andre gør. Spørg dem hvad det er, hvis du får brug for det!

© Majland 2024



Kan du også regne med binære tal?

Så er vi 10 der kan!

© Majland 2024





Praktiske oplysninger

d a s k er et nyt medlemsblad i Dansk Datahistorisk Forening.

Medlemsbladet vil fremover blive udgivet kvartalsvis i elektronisk form. I medlemsbladet bliver der mere til uddybende artikler, end det er muligt i de nyhedsbreve, der udsendes hver måned.

Bladet vil være tilgængelig for alle medlemmer bag en login-mur. Bladet kan læses i en bladredugave eller i en pdf-udgave.

Redaktionen er afhængig af gode historier. Har du en ide til en artikel, så kontakt os på e-mail til adressen:

redaktion@datamuseum.dk

Annoncepriser

Vil din virksomhed gerne nå ud til næsten 1.000 medlemmer af DDHF, så er en annonce her i medlemsbladet en mulighed og endda til rimelige priser.

Alle priser er beregnet på optagelse af annoncen i fire på hinanden følgende udgivelser.

En hel side inde i bladet - H: 188 mm og B: 138 mm kr. 3.000,-

En halv side - H: 92 mm og B: 138 mm kr. 1.750,-

En kvart side - H: 92 mm og B: 67 mm kr. 1.050,-

Bagsiden - kun hele siden - H: 148 mm og B: 148 mm kr. 4.000,-

I bunden af siderne er der mulighed for bannerannoncer på en eller flere sider. De har alle størrelsen H: 20 mm og B: 148 mm:

Bannerannonce på

1 side	kr.1.200,-	5 sider	kr. 3.850,-
2 sider	kr.2.160,-	10 sider	kr. 7.250,-
3 sider	kr.2.925,-	15 sider	kr.10.500,-
4 sider	kr.3.500,-		

Kulturelle foreninger er moms fritaget.

