

# DATOR

C64/128/Amiga

## RETRO

Magazin

## KNÄCK SPEL PÅ C64 - SÅ FUNKAR DET

PONTUS BERG BERÄTTAR ALLT

## SAMLAREN

MIKAEL "OXIDY" LILJA HAR ETT PRIVAT  
RETROMUSEUM PÅ 55 KVADRATMETER

EN AMIGA I FÄRAKLÄDER  
CDTV - DATORN SOM INTE  
FICK VARA EN DATOR

DATAPARTY I LUND  
GAMLA GUBBAR, DATORER  
OCH DANSKA KORVAR

DATAVIRUS ELLER TJEJBACILLER?  
ANNONSERNA SOM SKULLE FÅ  
DIG ATT VÄLJA COMMODORE

DOMESDAY-PROJEKTET  
SIMON INNS VILL RÄDDA  
DET SOM RÄDDAS KAN

SÅ FIXAR DU NÄTAGGET  
FÅ MER STRÖMSTYRKA  
TILL DIN AMIGA 500

SPACE MOGULS SKAPARE  
VI PRATAR SPELUTVECKLING  
MED CARL-HENRIK SKÅRSTEDT

DEMO-DAXX  
SCENEN LEVERERAR MER  
OCH BÄTTRE ÄN NÅGONSIN

EN BLUFF SOM GÅR HEM  
C64 MINI ÄR UNDERBAR  
MEN STYRSPAKEN ÄR HEMSK

SCROLLNING MED AMOS  
KOM IGÅNG MED ATT KODA  
FÖR DIN KÄRA GAMLA C64:A

DATORMAGAZIN RETRO  
NR 3 2019  
PRIS: SEK129:-

msoc







# SÅ SKA HAN RÄDDA DOMESDAY- PROJEKTET

När engelska BBC bestämde sig för att skapa ett interaktivt uppslagsverk över hela England blev arbetet närmast en nationell angelägenhet. Projektet lyckades och lanserades 1986, men slutresultatet blev dyrt och valet av hård- och mjukvara långt ifrån framtidssäkert. Vi åker till södra Stockholm och besöker Simon Inns - mannen som har bestämt sig för att rädda det som räddas kan.

*Av: Joacim Melin Foto: Simon Inns*



◀ BBC Master med en styrkula, Laserdisc-läsare och svenskt tangentbord. En riktig raritet.

**N**är Vilhelm Erövraren invaderade England år 1066 beordrade han att landet skulle inventeras. År 1085 påbörjades arbetet och ett år senare, 1086, stod det klart. Inventeringen täckte den engelska huvudön från sydkusten upp till gränsen mot Skottland i norr. Informationen användes, givetvis, som underlag för hur mycket skatt Vilhelm och hans kompisar skulle kunna dra in från befolkningen.

Projektet gick under namnet "Book of Judgement", och när boken var klar fick den namnet "The Great Record", men den kom att kallas "The Domesday Book" i folkmun.

Knappt 900 år senare, 1983, tänkte engelsmannen Peter Armstrong att en modern version av domedagsboken skulle kunna tas fram i form av en interaktiv dokumentär. Armstrong var passande nog TV-producent vid BBC, Englands motsvarighet till SVT, och drog igång projektet.

Det hela växte, som projekt ofta gör, och mellan 1984 och 1986 deltog över en miljon engelsmän i arbetet med att dokumentera sitt hemland.

BBC samarbetade med lokala föreningar och drygt 9 000 skolor (både elever och lärare deltog) och lyckades samla ihop 147 819 sidor text och 23 225 fotografier. Målet var att skapa en interaktiv guide till England, där man med hjälp av en dator kunde läsa texter, se på färgbilder, analysera kartor, ta del av 1981 års engelska folkräkning, "vandra" genom samhällen (drygt 30 år innan Google Maps, kids! /Red:s anm.) och helt enkelt lära sig allt man vill lära sig om England anno 1986.

Efter det att företagen Acorn Computer, Philips och Logica engagerats i arbetet och stöd från EU:s ESPRIT-projekt säkrats, satte arbetet igång med att bygga ett system för att hantera den insamlade informationen. Datorn som valdes som bas var en BBC Master med extraminne och ytterligare en processor installerad. Det gjorde att prestandan räckte – med nöd och näppe.

Datorn lanserades 1986 och byggdes alltså av Acorn Computer på uppdrag av BBC. Intressant nog såldes BBC Master fram till 1994, men det är en annan historia.

**LASERDISC ISTÄLLET FÖR DISKETTER**  
Eftersom den mest avancerade lagringstekniken som fanns då var disketter (inte alls avancerad alltså... /Red:s anm.) beslöt projektgruppen bakom Domesday

att Laserdisc-skivor skulle användas som lagringsmedium.

Philips lät bygga en särskild Laserdisc-spelare, VP415, som anslöts via en SCSI-kontroller vid namn AVI (Acorn Interactive Video) till BBC Master-datorn. Till detta kom en rullkula vid namn Marconi RB2 som navigationsverktyg istället för en vanlig mus, och en RGB-skärm som växlade läge mellan lågupplöst analog video och textläge, beroende på vad man gjorde med datorn. Laserdisc-spelaren kunde förutom att anslutas som SCSI-enhet till BBC-datorn också användas som en vanlig Laserdisc-spelare; dock kunde den endast spela skivor som stödde PAL-standarden.

Så här i efterhand är det inte svårt att förstå att teknikvalen som gjordes under Domesday-projektet skulle innebära en hel del huvudbry för framtida generationer. Laserdisc och Laservision Read Only Memory (LV-ROM) som lagringsmedia är ju inte direkt vardagsmat nu för tiden, men det kunde damerna och herrarna i projektet givetvis inte förutse.

Domesday-projektet var inte bara en pionjär när det

gällde lagringsmediet som användes. Huvudprogrammet för Domesday skrevs i programmeringsspråket BCPL, en föregångare till C. Intressant nog var BCPL utformat för att köras i en virtuell maskin för att tillhandahålla kompatibilitet med andra plattformar. Domesday var ett av de första stora projekt som utnyttjade

detta. Utvecklingen av mjukvaran sköttes av konsultbolaget Logica.

#### SÅLDES PÅ TVÅ LASERSKIVOR

Domesday levererades på två skivor, en samhällsskiva och en nationell skiva. Båda innehåller en blandning av bilder, video, ljud och data, och varje skiva kunde lagra totalt 648 megabyte. Samhällsskivan innehöll "folkets" syn på England med bilder, text och annat som samlats in av entusiaster som deltog i projektet. I gränssnittet delades England upp i block där varje block representerade en yta på 4 x 3 kilometer. I ett block fanns det plats för maximalt tre bilder och 20 texter. Långtifrån alla block är dock fyllda, vilket bland annat berodde på hur tätt befolkad den aktuella delen av landet var.

Bilder och dokument länkades samman med annan information, exempelvis satellitbilder, flygfotografier och områden som ansågs vara av allmänt intresse. Den nationella skivan innehöll betydligt mer material i form av bilder som skapade de "virtuella promenader" (i form av 3D-gallerier) man kunde ta genom allt från museer till städer och byar.

BBC bidrog också med en timme nyhetsmaterial i form av bilder och filmklipp, uppdelat efter vilket år materialet härstammade från mellan 1980 och 1986.

#### SLUTRESULTATET KOSTADE SKJORTAN

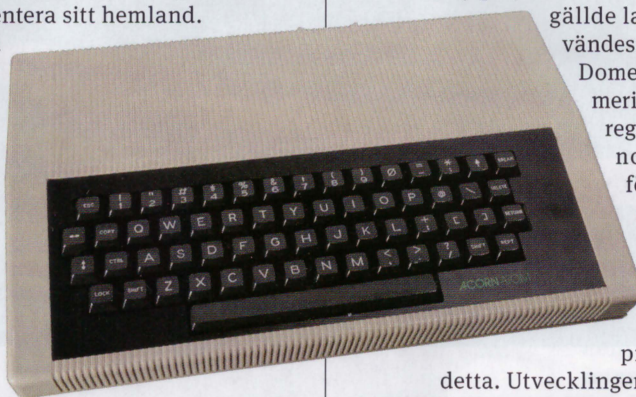
Skivorna och utrustningen som krävdes för att använda dem släpptes 1986 av BBC Enterprises. Pris- ➔

▶ Acorn Atom, föregångaren till BBC Micro som drog igång den brittiska datorindustrin sida vid sida med Clive Sinclairs Spectrum-datorer.



▲ Världens främste kännare av världens underligaste utbildningsprojekt, byggt på BBC Microdatorer och Laserdisc på beställning av BBC, heter Simon Inns och bor i Huddinge.

**99** SÅ HÄR I EFTERHAND ÄR DET INTE SVÅRT ATT FÖRSTÅ ATT TEKNIKVALEN SOM GJORDES UNDER DOMESDAY-PROJEKTET SKULLE INNEBÄRA EN HEL DEL HUVUDBRY FÖR FRAMTIDA GENERATIONER







lappen landade på 4 000 engelska pund, det dubbla jämfört med vad projektet initialt hade satt som mål. Summan motsvarar drygt 137 000 kronor i dagens valutakurs.

Inte oväntat var det alldeles för dyrt för många skolor, som var tänkta som en av de huvudsakliga målgrupperna, varför den engelska staten gick in och subventionerade systemet. Grundskolor, universitet och bibliotek blev de huvudsakliga kunderna, men Domesday marknadsfördes också gentemot företag som kunde ha intresse av och användning för kartor och övrig information.

Lanseringen av Domesday-paketet gick förhållandevis bra till slut, men försäljningssiffrorna var ändå lägre än beräknat.

Efter lanseringen släpptes ytterligare Laserdisc-skivor som fokuserade på exempelvis den engelska landsbygden i form av ett interaktivt spel som lät användaren driva ett lantbruk. Andra skivor lät användarna hantera naturreservat eller lära sig mer om hur vulkaner fungerar. Skivan Ecodisc med det interaktiva lantbruket konverterades senare till en CD-ROM-titel av Apple. 1989 släppte företaget ett paket kallat Apple Visual Almanac till skolor, vilket var baserat på Laserdisc-skivor.

BBC släppte också ett paket kallat Domesday Display, som gjorde det möjligt att skapa egna pre-

▲ BBC Micro – Englands svar på ABC-80 var föregångaren till BBC Master.

sentationer med information från de två första Domesday-skivorna.

Att BBC verkligen tog projektet på allvar råder det ingen tvekan om. Alla data samlades in till en central plats där en VAX 11/750 och ett nätverk av BBC Micro-datorer användes för att förbereda all information för lagring på skivorna, som skapades i Philips Laservision-fabrik i Blackburn i England.

Precis som med de senare DVD-skivorna började ytan på Laserdisc-skivorna så småningom att oxidera, vilket ledde till att de inte gick att läsa.

LV-ROM-formatet kunde lagra 300 megabyte på varje sida, men det blev aldrig någon större framgång och precis som med andra datalagringsformat genom tiderna är risken alltid stor att formatet faller i glömska om det inte underhålls och används.

Och snart finns det varken utrustning eller kompetens för att komma åt informationen som lagrats.

Det var precis detta som hände med Domesday-projektet. Men som väl är finns det förkämpar som anstränger sig för att rädda det som räddas kan. Vi har träffat en av dem.



▲ XPhilips VP415 anslöts till BBC Master-datorn via ett anpassat SCSI-gränssnitt.

#### SIMON INNS – RÄDDAREN I NÖDEN

Simon Inns är en lång, gämlig engelsman som man inte kan låta bli att gilla direkt. Med en fallenhet för underbar, sarkastisk engelsk humor levererad med en



välartikulerad dialekt som hämtad från en Merchant Ivory-film från 90-talet är det inte svårt att förstå varför Simon har lätt för att bygga kontaktnät runt om i världen.

Simon Inns är elektronikingenjör och bor i en av Stockholms södra förorter i en villa med fru och barn. Och för dem som haft förmånen att besöka Simon i hans hem infinner sig omedelbart känslan att egentligen inte vilja lämna huset. Flera rum är fyllda av arkadspel, stora bord med avancerad utrustning för elektronikkonstruktion, och i ett av rummen finns Simons samling av BBC Micro-datorer, antingen i form av just BBC Micro eller i form av Acorn-datorer, alla renoverade till nyskick utan så mycket som ett dammkorn på dem.

Inns är också historieintresserad, och när han insåg att det enda sättet att komma åt Domesday-projektets innehåll var att besöka en webbplats hos BBC, bestämde han sig för att göra något åt saken. Under åren har han jagat och samlat hårdvara och Laserdisc-skivor. I dagsläget finns det 20–25 kompletta fungerande system runt om i världen. Ett av dem som Simon lyckats få tag på köptes in av Göteborgs universitet till fakulteten för engelska studier på 80-talet och är sannolikt ett av de få Domesday-system som såldes med ett svenskt tangentbord. Det är också det system du ser på den första sidan i denna artikel.

Fortfarande hittas Laserdisc-skivor som det letats efter i flera år. Så sent som i januari 2019 hittades en skiva kallad "The City Disc – an exploration of the city of London" genom ett retro-museum i Leicester i England. Innehållet har givetvis arkiverats och dokumenterats av Simon.

### RISKEN FINNS ATT ALLT GÅR FÖRLORAT

BBC:s webbplats skapades efter det att två engelska utvecklare, Eric Freeman och Simon Guerrero, skrev speciella mjukvaror för att extrahera informationen från Laserdisc-skivorna, som sedan lämnades över till BBC.

BBC publicerade dock inte all information som fanns på skivorna, och sajten i sig är sedan några år bortplockad från webben. Den finns delvis arkiverad via The Internet Archive, men risken fanns således att allt som fanns publicerat skulle förloras för gott. Ett annat problem var att den mjukvara som användes aldrig släpptes fri.

Simon Inns bestämde sig för att göra något åt saken genom att skapa hård- och mjukvaror som skulle göra det möjligt att använda Domesday-projektet på modern hård- och mjukvara, fritt och öppet för alla intresserade.

Inns började med att konstruera en SCSI-kontroller kallad BeebSCSI som kan anslutas till BBC Master-maskinen och använda SD-kort som lagring. BeebSCSI låter användaren peta in ett SD-kort på

upp till 64 gigabyte, vilket delas upp i fyra virtuella ADFS-hårddiskar (BBC Micro Advanced Disc Filing System) eller åtta virtuella VFS-hårddiskar (Video Filing System) per SCSI-LUN. I en BBC Master kan två BeebSCSI-enheter anslutas samtidigt (en internt, en externt), vilket ger upp till tolv SCSI-LUN och därmed enorma mängder lagringskapacitet för en så gammal dator.

Utöver detta konstruerade Inns en adapter för moderna möss kallad Smallymouse2. Den emulerar styrkulan som användes med BBC Micro och Domesday-projektet. Han utvecklade också en hårdvarulösning kallad The Domesday Duplicator som gör en perfekt kopia av all information som finns på Laserdisc-skivan.

Inns skrev dessutom en mjukvara med samma namn för att använda hårdvaran.

Domesday Duplicator-mjukvaran använder den rena RF-signalen från en Laserdisc-spelare, vilket kopierar allt på skivan utan att ta hänsyn till om det är video, bilder, ljud eller data, och förvandlar i praktiken denna till en optisk inläsningsutrustning, med bonusen att man kan använda en rad andra Laserdisc-spelare än enbart Philips VP415.

### FRITT FÖR ALLA

Simon Inns tror stenhårt på att släppa all information fri och tillgänglig, och hela konstruktionen, tillsammans med all annan hårdvara och mjukvara, inklusive ersättningsdelar för Philips Laserdisc-spelare, är fritt tillgänglig. Alla intresserade kan alltså bygga dessa själv.

Genom att ansluta en vanlig PC till det seriella gränssnittet på BeebSCSI kan datorn i praktiken emulera ett Domesday-system genom att läsa informationen för Domesday-skivorna via BeebSCSI-enheten. Allt sker via en mjukvara vid namn ld-decode, skriven av en amerikansk utvecklare vid namn Chad Page som Simon Inns samarbetar med.

Vad väntar i framtiden då? När allt fungerar perfekt och alla bitar är på plats är planen att bygga en mer "konsumentvänlig" lösning, kanske baserad på en Raspberry Pi eller liknande. Arbetet pågår ständigt och vi ser onekligen fram emot slutresultatet. Du kan läsa mer om utvecklingen på länkarna nedan. ■



▲ En av skivorna som gavs ut för Domesday-projektet.



▲ Marconi RB2 var namnet på den specialbeställda styrkulan för Domesday-projektet.

### LÄNKAR

Simon Inns projekt för att rädda Domesday-projektet:  
[domesday86.com](http://domesday86.com)

Domesday i en emulerad miljö med ld-decode:  
[youtube.com/watch?v=PhliQ5scHzY](https://youtube.com/watch?v=PhliQ5scHzY)

BBC:s webbaserade version av Domesday-projektet:  
[web.archive.org/web/20120421063155/http://www.bbc.co.uk/history/domesday](http://web.archive.org/web/20120421063155/http://www.bbc.co.uk/history/domesday)

ld-decode: [github.com/happycube/ld-decode](https://github.com/happycube/ld-decode)