DIGITAL

Amiga-magasinet for hele Norden

NR 2 1989

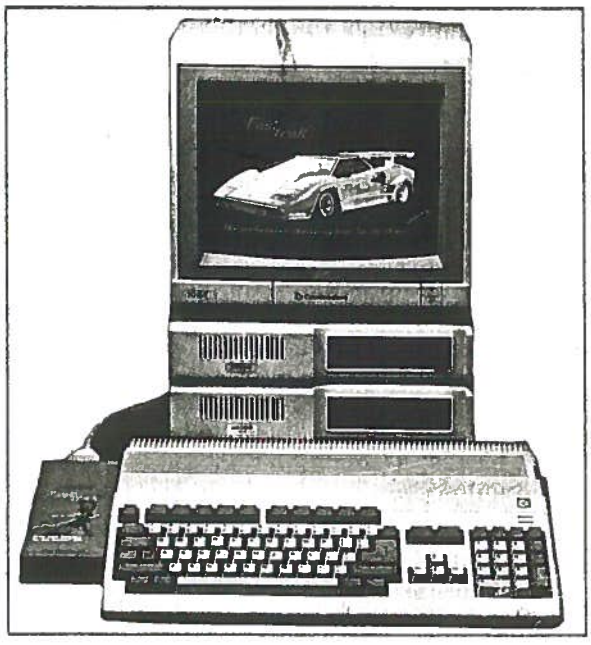
1. årgang

JULI

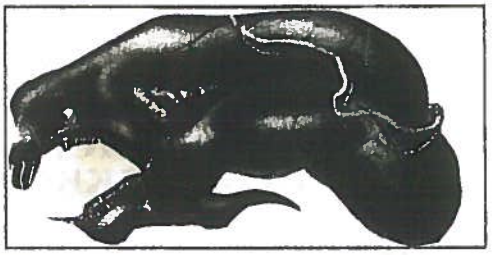
B.A.D.
gjør at DOS'en blir
500% raskere!

Gjør om SoundTracker-modul til kjørbar fil

INTUITION
GOLDEN FALCON
ZOETROPE
BATTLEHAWKS
DESIGN 3D



V I R U S



DIGITAL rapporterer om de nyeste

NYBEGYNNERKURS I MASKINKODE !

Redaktøren har ordet

DIGITAL,

c/o Geir Haugen,
Gulla,
N-6655 VINDØLA,
NORGE

POSTGIRONUMMER:

0823 0274550

OPPLAG:

50

ABONNEMENTSPRIS:

NOK 65,- pr. år

REDAKTØR:

Geir Haugen,
Gulla,
N-6655 VINDØLA,
NORGE

SPALTELEDER MUSIKK:

Øyvind Grimstad,
N-6674 KVISVIK,
NORGE

SPALTELEDER ASSEMBLER:

Tor Ringstad,
Muruåsen,
N-1827 HOBØL,
NORGE

SPALTELEDER BASIC, DEMOER OG GRAFIKK:

Arne Watnelie,
Postboks 191,
N-1348 RYKKINN,
NORGE

Som dere ser overlevde DIGITAL "fødselen", selv om det første nummeret ikke akkurat ble noen knallsuksess. Det mest positive som har skjedd siden sist, er at vi har fått tak i nye spalteledere. Tor Ringstad og Even Ambjørnrud har tatt på seg å skrive Assembler-spalten, mens Arne Watnelie tar seg av Basic, grafikk og demoer. Vi oppfordrer alle som har laget en demo, god eller dårlig, til å sende den til Arne, slik at han kan teste den og sette opp topplister. Arne stiller da disse kravene:

1) Hvis du ønsker disketten i retur, må du vedlegge en ADRESSERT og FRANKERT konvolutt. (I motsatt fall vil din diskett bli motatt som bestikkelse.)
2) Husk å nevne filnavnet til demoen, samt navn på alle andre filer som programet trenger (datafiler).
3) Programet må kunne startes fra CLI, og det ville være fint om man kunne komme ut og tilbake til CLI fra programet.
4) Vi mottar selvfølgelig kun egenlagde programmer/demoer. Husk å sende ditt eget navn!
5) Nevn også det programeringsspråket du har brukt og nytteprogramer du har brukt (f.eks egne programer).

For å komme tilbake til Assembler-spalten igjen, så ser dere at Tor og Even har startet et nybegynnerkurs i maskinkode. Til nå ser det svært interessant ut, så vi får bare ønske dem hell og lykke videre med kurset.

I tillegg til nybegynnerkurset vil Tor og Even skrive en side om mer avansert bruk av maskinkode. Her er det mulighet for leserene å komme med spørsmål. I neste nummer vil de vise hvordan man lager scroll-tekster. For de innvidde kan vi nevne at Tor og Even danner gruppen "No Limits". Du har kanskje sett en av demoene deres, som etterhvert har blitt virkelig avanserte.

Fortsatt har vi bruk for flere spalteledere. Da tenker vi spesielt på 'C', men også andre evner kan være aktuelle. Skriv!

Om to måneder, d.v.s. september-nummeret, satser vi på å sende prøvenumre til praktisk talt alle vi vet om som har Amiga. Men vi trenger mange navn og adresser ennå. Kjenner du noen som du tror vil ha et prøvenummer? Send i så fall adressen til oss før 15. august! Anonnsører er selvsagt også velkomne. Dersom du kjenner noen som selger Amiga-utstyr, så vis dem bladet og spør om de er interessert i å annonsere. Da gjør du oss en stor tjeneste!

Geir Haugen

Geir Haugen

Digital
Nummer 2 1989 - 1. årgang

INNHOLD

Side 2.....Redaktøren har ordet
Side 3....Innhold & Innmeldingskupong
Side 4.....Virus
Side 5.....Virus & Basic
Side 6.....Intuition
Side 7.....Intuition & Nye spill
Side 8.....Grafikkspalten & Annonser
Side 9.....SoundTracker
Side 10.....Assembler
Side 11.....Assembler
Side 12....Assembler & Småprogrammer
Side 13.....Test av B.A.D. og Design 3D
Side 14.....Test av Zoetrope og Battleh.
Side 15.....Leserbrev
Side 16.....Leserbrev & test av Kick Off
Side 17.....Golden Falcon
Side 18.....Ti på topp

Ved sending av disketter, eller annet materiale du ønsker å få tilbake, til redaksjonen eller en av våre spalteledere, husk å sende en selvadressert konvolutt med tilstrekkelig porto. Leserbrev o.a. kan gjerne sendes som ASCII-fil på en diskett.

Nedenfor ser du en innmeldingskupong, som du kan sende inn dersom du vil abonnere på DIGITAL. Ett års abonnement (6 nummer) koster 65 kroner, og det kan du betale på flere måter. Det greieste er om du går på postkontoret og betaler pengene til postgirokontoen vår, som har dette nummeret: 0823 0274550 (bruk Geir Haugen, Gulla, 6655 VINDØLA som mottakerens navn og adresse). Men du kan også sende en sjekk til oss, eller skrive etter en postgiroblankett. Med den kan du betale pengene til landpostbudet, på postkontoret eller i en bank. Kryss av på kupongen for den måten du velger!

Dersom du vil ha det neste nummeret av DIGITAL må vi ha fått kupongen og pengene innen 15. august.

JA! Jeg vil abonnere på DIGITAL.

Jeg har betalt på denne måten:

☐ Kr 65,- er betalt til postgirokonto nr 0823 0274550

☐ Kr 65,- sendes i dette brevet i form av en sjekk eller tilsvarende

☐ Jeg vil ha en postgiroblankett tilsendt

Navn: ----------

Adresse: ----------

Postnr/sted: ----------

Land: ----------

Bruk gjerne den ferdig utfylte postgiroblanketten som følger med bladet!

VIRUS !

Stadig flere viroser blir laget for å ødelegge for Amiga-brukere. Her er en oppsummering av de virusene vi til nå kjenner til, sammen med mulige måter å bli kvitt dem på. Dersom du kjenner til andre viroser enn de som er nevnt nedenfor, så håper vi du vil sende informasjon om dem til oss.

SCA

SCA-viruset (Swiss Cracking Association) satte i gang skredet av bootblock-viruser. De fleste kjenner vel til historien om den stakkars (?) fyren som først lagde viruset, og senere angret seg og stod fram og beklaget. Fyren fikk senere arbeid for et software-kompani, og det første programmet han lagde for dem var en viruskiller mot sitt eget virus!

Dette viruset ligger i minnet og kopierer seg til hver eneste diskett du setter inn i maskinen, dersom skrivebeskyttelsen er av. Et sikkert tegn på at du har viruset i minnet, er at maskinen ikke vil akseptere diskettene du setter inn som har skrivebeskyttelsen på. Hver 16. gang viruset kopierer seg skriver det ut en tekst på skjermen: "Something wonderful has happened... Your Amiga is alive!...".

For å finne ut om viruset er i minnet kan du resette maskinen (CTRL + venstre Amiga + høyre Amiga) mens du holder inne venstre museknapp. Skjermen vil da blinke i grønt en liten stund før systemet oppstartes.

BYTE BANDIT

Dette er det nest eldste av Amiga-virusene. På bootblocken ser du det som "DOS 7 hp VIRUS by the BYTE BANDIT...". Byte Bandit kortslutter (ikke bokstavlig talt!) hele systemet, slik at eneste utvei

er å slå av Amiga'en.
Dette viruset virker ikke med minne-ekspansjon. Du vil få Guru med en gang dersom du booter med ekstra minne og en diskett med Byte Bandit.

BYTE WARRIOR

Kopierer seg selv til andre bootblocker, slik at programmer som benytter seg av denne ikke vil virke.

NORTH STAR REVENGE

OBELISK
Lamer-Exterminator
LSD

Disse virusene vet vi svært lite om. Send opplysninger til oss!

SYSTEM Z

Dette er engentlig ikke ment som et virus, men derimot som en virus-beskytter. Men programmet kan virke mot sin hensikt, da det kopierer seg selv over til andre disketter. Kjennetegnet er at

skjermen blinker i mange farger samtidig som pipelyder kommer fra høytaleren hver gang du booter. Programmet fjernes fra minnet ved å holde inn høyre museknapp mens systemet starter etter reset.

PENTAGON CIRCLE

Også dette er opprinnelig tiltenkt som en viruskiller, men det kan være farlig på samme måte som System Z.

KENT TEAM

Dette viruset er så nytt at vi ikke vet om det er et virkelig virus. Programmet legger seg i minnet som overlever boot, men det er tvilsomt om det kopierer seg over på andre disketter.

IRQ

IRQ er ett nytt virus på flere måter. Det holder ikke til på bootblocker som de andre virusene, og i tillegg er det det første som angriper harddisker.

Viruset kopierer seg selv inn i andre programmer, nærmere bestemt i funksjoner som OpenLibrary. Når programmet benytter denne funksjonen, leser viruset startup-sequencen på disketten og kopierer seg selv til den første filen som executes fra den. Dersom ingen slike filer finnes, kopierer det seg til DIR-kommandoen i stedet.

På grunn av at viruset startes bare ved å ta inn et program, er dette det først viruset som kan spre seg over modem-linjer. Det har altså blitt farlig å laste programmer fra BBS'er, dersom du ikke har programmer som passer på for deg. Til nå kjenner vi til bare ett program som kan finne IRQ-viruset: VirusX v3.1 eller nyere. Dette programmet, laget av kanadieren Steve Tibbett, er alfa og omega for alle som vil beskytte seg mot virusangrep.

Alle virusene unntatt IRQ finnes altså på bootblocken. For å lage en ny bootblock finnes det mange programmer, samtidig som CLI-kommandoen INSTALL også kan brukes. Men husk: dette hjelper ikke for programmer som benytter ikke-standard bootblocker. Dette gjelder en del spill og noen få nytteprogrammer. Dersom et virus skriver seg over på slike bootblocker, vil programmet på disketten bli ødelagt. Men det finnes en løsning for slike tilfeller også, nemlig programmet Virus Infection Protection fra Discovery. Dette programmet lagrer bootblockene dine, slik at du har kopier dersom originalen blir ødelagt.

Men den aller enkleste måten å beskytte seg mot virus på er å ha skrivebeskyttelsen på, og slå av og på maskinen mellom hver gang du prøver et program. Virusene forsvinner nemlig ikke fra minnet ved en vanlig reset.

Noen av dere er kanskje interessert i å vite hvor i minnet virusene blir plassert. Dette varierer litt for hvert virus, men alle legger seg selvsagt i det minnet som ikke blir slettet ved reset. SCA og LSD starter litt før $ 7EC00, og fortsetter 256 bytes inn i minnet. Andre virus'er, som Byte Warrior og Byte Bandit, legger seg inn fra $ 7E7FE og 256 bytes utover. Det nye Kent Team-viruset (?) starter ved $ 7EC00 og går lengre enn 256 bytes videre.

Vil du lage en Viruskiller selv? I så fall bør den sjekke hele minnet fra $ 7E7FE og 2048 bytes videre. Der vil alle fremtidens viruser bli plasserte, i alle fall helt til en eller annen smarting finner et nytt smutthull i minnet som overlever reset.

Oppfordring til leserene: Send viruser, viruskillere eller informasjon om viruser til oss! Ikke misforstå, vi vil ikke at dere skal lage viruser og sende dem til oss, men derimot sende nye viruser som dere støter på. Er det noen av dere som har laget en brukbar viruskiller, så vil den få omtale i bladet.

BASIC

Arne Watnelie starter nå Basic-spalten i DIGITAL. Vi vet ikke om dette blir noen suksess, så alle dere som er interesserte må skrive til Arne med spørsmål, klager, programmer, tips o.s.v. Adressen hans står nederst i spalten.

Guru'er i Basic

Har du noen gang fått en liten, rød Guru mens du har programert i AmigaBasic ? Selv om AmigaBasic ikke er kjent for så mange guruer, er det noen. Jeg har funnet enkelte tilfeller der Guru'en kommer frem.

Menu-kommandoen

```
MENU 1,1,1,"Dette er en Undermeny"
```

Tast inn kommandoen over som et program, og RUN programet. Ganske sikkert fikk du en Guru. AmigaBasic greier ikke å komme med noen feilmelding hvis du prøver å lage en undermeny til en ikke eksisterende meny. Hvis du legger til følgende linje først i programmet vil du unngå guruen:

```
MENU 1,0,1,"Dette er menyen"
```

ON MENU GOSUB / MENU ON

```
ON MENU GOSUB Meny:
MENU ON
Meny: PRINT "Hit kommer du når du
velger en meny."
```

Programet over vil også skaffe deg Guru-problemer. For å unngå denne Guru'en må du passe på at programet ikke kommer inn i den delen av programet som "ON MENU GOSUB" peker på. Dette gjøres enklest ved å legge til "END" foran denne delen av programet.

Skriv til:

Arne Watnelie
Postboks 191
1349 RYKKINN

INTUITION

Intuition-serien vår fortsetter, og denne gangen tar vi for oss IDCMP. Sist lovte jeg å si hva bokstavene står for, så her har dere det: "Intuition Direct Communications Message Port". Denne delen av Intuition sørger for kommunikasjon mellom bruker og program. For eksempel registreres museklikk, trykk av taster og skifte av diskett.

Dersom et program konstant undersøker om noe av det overnevnte har skjedd, vil det kaste bort mye av prosessorens hastighet på unyttig arbeid. Derfor lønner det seg å bruke Exec-funksjonen WaitPort(), som gjør at programmet tar pause helt til noe skjer.

Denne delens program, "ComDem", demonstrerer kommunikasjon mellom et program og Intuition. Programmet åpner et vindu på WorkBench-skjermen (vinduet kan lukkes, flyttes osv.), og gir rapport om trykk av taster og skifte av disketter.

En kort gjennomgang av programmet:

NewWindow-strukturem setter IDCMP-Flag slik at beskjedene fra Intuition blir sendt til vinduets IDCMP (OpenWindow() gjør at denne blir laget). Funksjonen ReplyMsg() må brukes mellom hver eneste Intuition-beskjed programmet får. Derfor lønner det seg å ikke ha en stor del av programmet rett før denne. Det kan føre til at det danner seg en kø av beskjeder, mens programmet ditt f.eks. tegner et digert HAM-bilde.

Med en gang programmet får en

```
#include "exec/types.h"
#include "intuition/intuition.h"

struct IntiutionBase *IntuitionBase;
struct Window *Window;

LONG time [3];

struct NewWindow NewWindow = {
      20, 20, 300, 100, 0, 1,
      VANILLAKEY | CLOSEWINDOW | INTUITICKS | DISKREMOVED | DISKINSERIED,
      WINDOWCLOSE | SMART_REFRESH | ACTIVATE | WINDOWSIZING |
          WINDOWDRAG | WINDOWDEPTH | NOCAREREFRESH,
      NULL,NULL,
      "Lær Intuition med DIGITAL!",
      NULL, NULL, 100, 25, 640, 200, WBENCHSCREEN};

char c; /* Fra tast-sjekk til kontrollprogram */

void main(), doIDCMP(), OpenStuff(), CloseStuff(), BuildTimeString();
/* main () gjør egentlig ikke stort annet enn å dele ut jobber */

void main() {

   OpenStuff();

   while (c != ' '){  /* Denne rutinen avslutter programmet  */
      c = 'q';        /* når lukke-boksen blir klikket eller */
      doIDCMP ();     /* space blir trykket.                 */
   }
   CloseStuff();     /* Deler opp så main() blir liten.     */
}

void OpenStuff(){
   /* Åpner intuition-library */

   IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)          /* Disse to linjene */
            OpenLibrary ("intuition.library", 0); /* er èn setning    */
   if (IntuitionBase == NULL) exit (FALSE);          /* sjekker bare     */

   /* Nå åpnes vinduet i Workbench-skjermen og sjekker om det eksisterer.*/
   /* Dersom noe går galt slutter programmet etter at library'en lukkes. */

   if ((Window = (struct Window *) OpenWindow (&NewWindow)) == NULL){
      CloseLibrary (IntuitionBase);
      exit (FALSE);
   }
}

void CloseStuff(){

   if (Window) CloseWindow (Window);
   if (IntuitionBase) CloseLibrary (IntuitionBase);
}

/* Denne neste rutinen er slutten på programmet.Når vi åpner vinduet får */
/* vi 'Exec message port',som Intuition bruker til å informere oss om de */
/* forskjellige mulighetene vi spurte etter i NewWindow-strukturen først */
/* i programmet.WaitPort() kan utelukkes,men da blir tar det lengre tid. */

void doIDCMP(){
   struct IntuiMessage *message;
   static int ticks;

   WaitPort (Window -> UserPort);
   if (message = (struct IntuiMessage *) GetMsg (Window -> UserPort)){
      ReplyMsg (message);
      switch (message -> Class){

        case VANILLAKEY: /* Har noen trykket på en tast? main() henter c */
           c = (char) message -> Code; /* Code er egentlig en USHORT */
           printf ("Message -> Code =%d, c = %c", message->Code, c);
           break;

        case CLOSEWINDOW: /* Intuition forteller bare at vi nå gjøre det */
           printf ("Closewindow har blitt valgt");
```

beskjed og svaret er sendt (ReplyMsg()), blir IntuiMessage-strukturen sjekket for å finne ut hva som har skjedd. "Vanillakey", trykk av en tast, skriver ut tegnet tilhørende variablen c, mens main() sjekker om space har blitt trykket. I så fall avslutter programmet.

En annen ting som kan skje, er at brukeren klikker i lukke-boksen. Intuition forteller i så fall dette til programmet, men merk deg at Intuition ikke automatisk lukker vinduet. Det må programmet selv avgjøre om det vil gjøre, og dermed bruke CloseWindow-funksjonen.

Hver gang brukeren skifter diskett vil skjermen blinke (bruker Intuitions blinke-funksjon). Dette kan du kanskje utvide, slik at for eksempel en digitalisert lyd blir spilt.

Som dere ser lager programmet en 'string' av klokkeslettet. Funksjonen SetWindowTitles() viser tiden i vinduet.

```
            c = ' '; /* Vi jukser litt her siden main() sjekker etter */
            break;   /* space som også avslutter programmet.          */

         case INTUITICKS: /* Tar omtrent 10 pr sekund men handler etter 7 */
            if (ticks++ == 7){ /* Hver 7. 'tick' */
               ticks = 0;
               DateStamp (time);  /* I DOS-library  */
               BuildTimeString(); /* Egenprodusert! */
            }
            break;

         case DISKREMOVED:
            DisplayBeep (NULL);
            break;

         case DISKINSERTED:
            DisplayBeep (NULL);
            break;

      }
   }

void BuildTimeString (){ /* Tar array v og bruker minutter & ticks for å */
                         /* bygge opp klokken i vinduet. Format TT:MM:SS */
   char Tim [9];
   USHORT Hours, Mins, Secs;

   Hours = (USHORT) time [1] / 60;          /* Konverterer intern Dos-  */
   Mins = (USHORT) time [1] - (60 * Hours); /* format til 3 USHORTS før */
   Secs = (USHORT) time [2] / 50;           /* ASCII.                   */

/* Kalkulasjonene kan se idiotiske ut, men meningen er å legge en null  */
/* før verdier mindre enn 10. Eks: 9:24:3 blir til 09:24:03.            */

Tim [0] = (Hours < 10) ? '0' : (Hours / 10) + '0';
Tim [1] = (Hours < 10) ? '0' + Hours : (Hours % 10) + '0';
Tim [2] = Tim [5] = ':';  /* Kolon for å separere tallene. */
Tim [3] = (Mins < 10) ? '0' : (Mins / 10) + '0';
Tim [4] = (Mins < 10) ? '0' + Mins : (Mins % 10) + '0';
Tim [6] = (Secs < 10) ? '0' : (Secs / 10) + '0';
Tim [7] = (Secs < 10) ? '0' + Secs: (Secs % 10) + '0';
Tim [8] = '0'; /* Bruker NULL for å slutte string'en */

SetWindowTitles (Window, Tim, -1);  /* Det var det! */
```

Serien om Intuition fortsetter i neste nummer, da ser vi nærmere på bruk av menyer

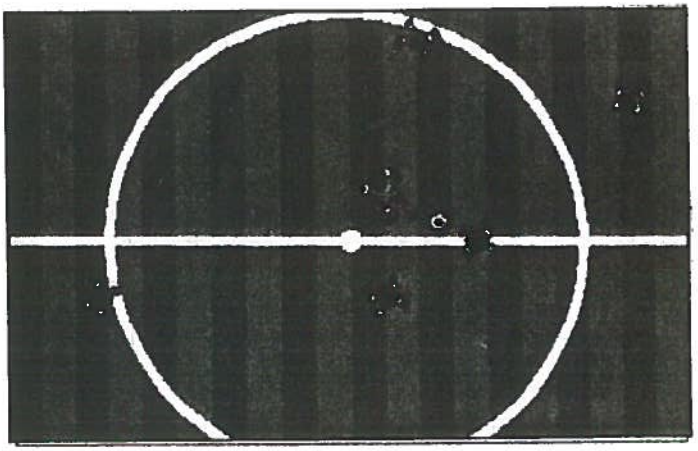
NYE SPILL

Et spill som mange ser fram til nå er Blood Money fra Psygnosis. Spillet er en mer eller mindre tradisjonell Shoot 'em Up, med minst 1 Mb grafikk og 400 Kb musikk.

I takt med premieren på filmen kommer dataspillet License to Kill fra Domark. De tidligere 007-spillene har ikke vært særlig gode, så vi kan vel ikke vente oss for mye denne gangen heller.

The Bitmap Brothers fikk litt gratisreklame på BBC2 i England for noen uker siden. I et program om dataspill fikk vi se litt av et 'hemmelig prosjekt', som senere har vist seg å være oppfølgeren til skytespillet Xenon. Xenon II - Megablast, er 50 % større enn originalen.

Både Psygnosis og Palace gir ut spill med tittelen Barbarian II. For å unngå forvirring kaller Palace sitt spill Axe of Rage.

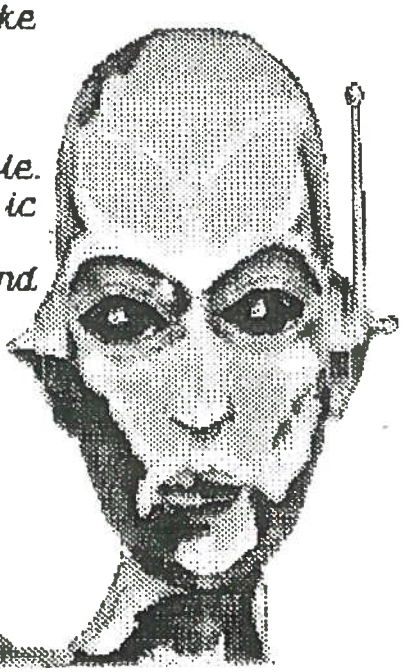


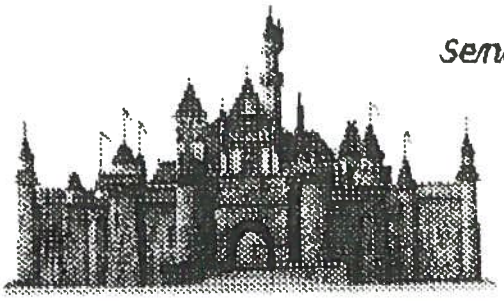
Microprose kommer endelig med Amigaversjonen av Microprose Soccer (se bildet). De skal sannelig få problemer med å utkonkurrere Kick Off fra Anco, men vi kan jo håpe på det beste.

GRAFIKKSPALTEN

Endelig en sjanse for alle tegnetalenter rundt om i Norden! Send inn dine beste kunstverk på en diskett, og få dem bedømt av vår nye spalteleder: Arne Watnelie. Han vil hver gang sette opp en topplliste over de beste tegningene. Noen vil også bli trykt i bladet, så vi håper dette etterhvert blir en prestisjetung konkurranse. Men du må huske å følge disse retningslinjene:

1. Alle bildene må være på iff-format. Oppløsning og fargeantall spiller ingen rolle.
2. Alle bildene må ha en tittel. (Ikke bare pic 1, pic 2 osv.)
3. Dersom du vil ha disketten tilbake, så send med en selvadressert konvolutt med tilstrekkelig porto.





Send mesterverkene til:

Arne Watnelie
Postboks 191
N-1349 RYKKINN
NORGE

RUBRIKKANNONSER

The Equalizers har til nå lagd:
2 gamescollections
1 democollection
1 muzak-/demo-/utilitiescollection
Vi har ca 20-30 gode kontakter. Vi har ennå ikke lagd en demo selv, men jeg, Space Ace, skal snart begynne på min første. Er det noen der ute som kan hjelpe meg med min første demo?
The Equalizers består av: Space Ace, The Friar, Tesse Tes, Sleeping Bag, Floppy, Yesterday, Wotan, Hitman og The Rabbit!
Greetings goes to: Slash of Penthouse, Blackbird of Screwed Minds, Iron Hawk of CCG, Dixie, Asterix, Toshiba, The Predator of Academy + DIGITAL (for their fantastic magazine) and to all those who are making great demos and great muzak.
Ta kontakt med:
Space Ace of The Equalizers c/o
Martin Ødegård
Teieveien 70 A
N-2070 RÅHOLT
NORGE

Som dere ser har vi startet med rubrikkannonser i DIGITAL. Vi burde selvsagt gjøre dette gratis, men det tillater økonomien dessverre ikke. Prisen på annonsene er 20 øre ganger antall ord. Du må med andre ord telle hvor mange ord du har skrevet, og gange det med kr 0,20.

Annonsen kan betales på to måter. Enten går du på posthuset og fyller ut en postgiro innbetalingsblankett, eller du sender annonsen til oss og ber om å få tilsendt en ferdig utfylt en. Dersom du velger det første alternativet, trenger du disse opplysningene: "Betalt til:" Geir Haugen, Gulla, 6655 VINDØLA", "Postgirokonto:" 0823 0274550.

Annonsepriser for forretningsdrivende				
Plassering	Forside	Side 4 - tredje siste	Nest siste	Bakside
Spalte 19×2 cm	0,40 kr			
Spalte 8×8 cm	1,10 kr			
Helside		1,90 kr	2,00 kr	
Halvside		1,00 kr	1,10 kr	1,30 kr
Kvartside		0,60 kr	0,70 kr	0,80 kr

Alle priser må ganges med opplaget. Gratis hjelp til utforming av annonser tilbys.

SoundTracker

Av Tor Ringstad
og Even Ambjørnrud

For de som syntes forklaringen i Dator til hvordan man lager 'executable' filer av Soundtracker-moduler er vanskelig å forstå, kommer vi nå med en enklere forklaring. Nedenfor har vi satt opp en liste som punkt for punkt forklarer hva du må gjøre. Forklaringen er basert på The New Masters replay-rutine V1.0 og The New Masters Soundtracker, men fungerer også med de fleste andre versjoner. Assembleren som blir brukt i eksemplene er Seka V2.1, men alle versjoner kan brukes, selv om ledetekstene som kommer fram varierer noe.

1. Lagre melodien som modul fra Soundtrackeren. Disketten som denne skal lagres på MÅ hete 'ST-00' og ha en directory som heter 'modules'.

2. Finn ut hvor stor modulfilen er, f.eks. ved hjelp av CLI-kommandoen LIST.

3. Start opp Seka'en. Programmet vil spørre 'CHIP OR FAST MEMORY>'. Svar da 'c'.

4. Nå vil programmet spørre etter 'WORKSPACE>'. Tallet du nå oppgir er størrelsen på arbeidsområdet du skal bruke. Det må være så stort at du har plass til både replay-rutina og modul-fila der samtidig. Størrelsen på modul-fila i Kbytes + 20 holder rikelig. Hvis du f.eks. har en modul-fil på 53245 bytes, oppgir du 54+20= 74 som 'workspace'.

5. Les sourcekoden til replayrutina inn i teksteditoren med 'r'-kommandoen. Datamaskinen spør så etter navnet på fila.

6. Trykk 'b' for å komme til bunnen av sourcekoden og 'Esc' for å komme inn i editoren.

7. På linja der det står 'data: blk.b 00000,0', legger du inn lengden på modulfila i antall bytes istedet for de 5 0'ene. Gå ut av teksteditoren ved å trykke 'Esc'.

8. Assembler programmet med 'a'-kommandoen. Trykk bare return når programmet spør etter 'OPTIONS>'.

9. Les inn modul-fila med kommandoen 'ri' (Read Image). Som filnavn oppgir du navnet på modul-fila. Som 'START>' adresse oppgi labelen 'data', og som 'END>' adresse trykk bare return.

(Nå kan programmet testes ved å trykke 'j', men da må imidlertid punktene 8 og 9 gjentas på nytt før programmet kan lagres som objektfil).

10. Lag objektfil (kjørbar fil) av programmet med kommandoen 'wo' (Write Object). Skriv 'c' for 'MODE>'.

Her følger et eksempel som viser hva du måtte gjøre hvis du skulle gjøre om en modul på 75000 bytes:

```
Seka: CHIP OR FAST MEMORY>
Du:   c
Seka: WORKSPACE>
Du:   95   (75 kbytes + 20)
Du:   r    (Read source)
Seka: FILENAME>
Du:   [navn på replayrutine]
Du:   b    (Bottom of sourcetext)
Du:   [Esc] (gå inn i editor)
Du:   [sett inn lengden på modulfila:]
Du:   data:  blk.b 75000,0
Du:   [Esc] (gå ut av editor)
Du:   a    (Assemblere)
Seka: OPTIONS>
Du:   [Return]
Du:   ri   (Read image)
Seka: FILENAME>
Du:   [navn på modulen]
Seka: START>
Du:   data  (kan også være mt_data)
Seka: END
Du:   [Return]
Du:   wo   (Write Object)
Seka: MODE>
Du:   c    (Chipcode)
Seka: FILENAME>
Du:   [filnavn]
```

Forskjellige kombinasjoner av type Amiga, versjon av Seka, evt. type ekspansjon kan skape uforutsette problemer. Hvis noen har vanskligheter, ta gjerne kontakt med oss:

Tor Ringstad,
Muruåsen,
N-1827 HOBØL,
NORGE

GIKK DU GLIPP AV DIGITAL NR 1?

I så fall kan du bestille det fra oss for kr 20. Enten forhåndsbetaler du til postgirokonto nr 0823 0274550, eller du skriver til oss og ber om ferdig utfylt innbetalingsblankett.
Litt om innholdet:

Test av Deluxe Paint III, MovieSetter, Baal og Crazy Cars II + Konix-maskinen, SoundTracker, Golden Falcon, Intuition del 1, Assembler, leserbrev, Startup-sequence'n og nyheter fra AmiExpo '89.

ASSEMBLER

Siden sist har Assembler-spalten fått nye spalteledere: Tor Ringstad og Even Ambjørnrud fra Hobøl. De har allerede gjort en kjempejobb med å skrive begynnelsen til et nybegynnerkurs i maskinkode. Dette ser virkelig lovende ut, nå er det bare å henge seg på kurset og lære maskinkode en gang for alle! Jeg sier ikke mer, og overlater ordet til Tor og Even...

MASKINKODEKURS FOR NYBEGYNNERE

Del 1

Velkommen til første del av DIGITAL's maskinkode-kurs. Dette kurset er beregnet på nybegynnere, og vi vil gå inn på det mest grunnleggende som må til for å kunne lage f.eks. demoer.

Kurset og eksemplene som følger med er laget med bakgrunn i SEKA-assembleren, og det er en fordel at alle som ønsker å følge med på kurset har dénne assembleren. Når man programmerer i maskinkode, kan det også være nyttig å ha en kalkulator som kan regne mellom bin / hex / dec. Det er riktignok en innebygd kalkulator i SEKA'en, men det er jo ikke alltid man har den for hånden.

Datalengder

Den minste informasjonsenheten i en AMIGA (og alle andre datamaskiner) er en bit. En bit kan sammenlignes med en av/på bryter. I hver bit kan man lagre enten en 0 eller en 1, akkurat som bryteren enten kan være av eller på. Hvis man setter sammen flere bits, får man flere kombinasjonsmuligheter:

Ant. bits	Ant. kombinasjoner	Kombinasjonene
1	2	0,1
2	4	00,01,10,11
3	8	000,001,010,100,011,101,110,111
X	2^X	

De forskjellige datalengdene Amiga'en kan behandle er bits, bytes, words og longwords. En byte er bygd opp av 8 bits. Dette gir (2^8=)256 kombinasjonsmuligheter. Det vil si at vi kan lagre et tall fra 0 til 255 i hver byte. Et word er bygd opp av 16 bits (2 bytes), og et longword av 32 bits (4 bytes). For disse datatypene er det henholdsvis 65.536 og 4.294.967.296 kominasjonsmuligheter. Dette bringer oss direkte over på neste problem:

Tallsystemer

Når man programmerer maskinkode veksler man vanligvis mellom 3 forskjellige tallsystemer; decimal, binær og hexadecimal. For å markere hvilket tallsytem et tall hører til, bruker man '$' foran hexadecimale tall og '%' foran binære tall.

I decimal (titall-systemet) bruker vi 10 forskjellige symboler (sifrene 0-9). Hvilken betydning hvert enkelt siffer har, avhenger av sifferets plass i hele tallet (enere, tiere, hundrere osv.). Vi regner posisjonen lengst til høyre som posisjon 0. Et 1-tall i posisjon 0 betyr 1, i posisjon 1 betyr det 10, og i posisjon 2 betyr det 100.

Når det gjelder hex, brukes det 16 forskjellige symboler (sifrene 0-9 + bokstavene A-F). I dette tallsystemet vil et 1-tall i posisjon 0 bety 1, i posisjon 1 bety 16 og, i posisjon 2 bety 256.

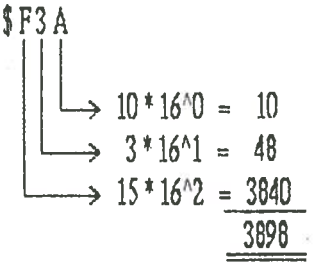
Det binære tallsystemet er et totallsystem (sifrene 0 og 1). Et 1-tall vil her i posisjon 0, 1, 2 og 3 bety 1, 2, 4 og 8.

Her følger en formel for et siffers verdi i en gitt posisjon i et hvilket som helst tallsystem:

verdi = a * b^c

a : grunnbetydning av sifferet
b : tallsystemet; 2=bin, 10=dec, 16=hex
c : posisjon (0 er lengst til høyre)

Som eksempel viser vi hvordan man kan regne $F3A til decimal:



SEKA-kalkulatoren

Den innebygde kalulatoren i SEKA'en er svært enkel. Den inneholder de 4 regneartene + noen logiske operasjoner : OR(&), AND(!), EOR(~). Som parenteser må man bruke '[' og ']'. Svarene bli alltid oppgitt i både hex, dec, og bin (på eldre SEKA-versjoner bare hex/dec), så kalkulatoren er fin å bruke til omregning mellom tallsystemene. For å bruke kalkulatoren skriver man '?' + regnestykket + [RETURN].

Registre

Amiga'en har 8 dataregistre (d0-d7), 8 adresseregistre (a0-a7), et statusregister (SR), og en programteller (PC). I tillegg til dette blir adresseregister a7 brukt til stackpointer (SP). Dette registeret bør derfor ikke brukes under vanlig programmering.

Statusregisteret spiller en viktig rolle for maskinkode-programmereren, da det gir viktige informasjoner om processorens status. Registeret er bygget opp av 16 bits (flag), som angir resultatene av de forskjellige operasjonene som blir utført. Her er en oversikt over de viktigste flaggene:

Carry flag, C, blir satt dersom en operasjon resulterer i mente (carry) eller lån (borrow).

Overflow flag, V, blir satt hvis resultatet av en operasjon er større enn operandstørrelsen.

Zero flag, Z, blir satt hvis resultatet av en operasjon er 0.

Negative flag, N, blir satt hvis resultatet av en operasjon er negativt.

Statusregisteret (SR):								
Bit nr.	7	6	5	4	3	2	1	0
Flag					N	Z	V	C

Adresseringsmodus

Stort sett går all maskinkode-programmering ut på å flytte eller manipulere tall og data. Dette kan skje på mange ulike måter; herav kommer de forskjellige adresseringsmodi. Vi bringer her en oversikt over de mest brukte modiene. Disse er kanskje ikke så lette å forstå umiddelbart, men du ser nok betydningen av disse etterhvert som du kommer utover i kurset og lærer om instruksjonssettet (nærmere forklaring til modiene kommer dessuten sammen med forklaringen til MOVE-kommandoen).

Adresseringsmodus	Skrivemåte
Dataregister direkte	Dn
Adresseregister direkte	An
Adresseregister indirekte	(An)
Adr.reg. ind. med postinkrement	(An)+
Adr.reg. ind. med preinkrement	-(An)
Adr.reg. ind. med forskyvning	d16(An)
Absolutt lang	d32
Direkte	#data

Dn : Dataregister 0-7
An : Adresseregister 0-7
d16 : 16-bits verdi (word)
d32 : 32-bits verdi (longword)
data : En verdi 8/16/32 bits lang etter-som valgt databredde er '.B', '.W' eller '.L'

Det var den tørre teorien. Nå er vi klare til å gå gjennom AMIGA'ens instruksjonssett. Vi forklarer MOVE-kommandoen ekstra nøye, fordi dette er den viktigste kommandoen, og for å vise hvordan man kan bruke de forskjellige adresseringsmodiene.

MOVE kilde, mål

MOVE-kommandoen brukes for å flytte verdier mellom dataregistre, adresse registre eller hukommelsen. Kommandoen krever en kilde- og en mål-operand, det vil si hvor man skal flytte tallet fra, og hvorhen man skal flytte det. Tallet som flyttes kan være en byte, et word eller et longword. Dette spesifiserer man ved å føye til '.b','.w' eller '.l' etter kommandoen ('.w' er default). PS : Når hukommelsen tilgåes med word eller longword, må det skje på en lik adresse (sluttsiffer 0, 2, 4, 6, 8, a, c eller e). Eks:

Kommandoen MOVE.w #111,50000 er lovlig, mens kommandoen MOVE.w #111,50001 er ulovlig.

Hvis man vil legge tallet 231 inn i adresse 50000 skriver man (adresseringsmodus står i parentes):

MOVE.w#231,50000 (direkte, absolutt)

Dette tilsvarer basic-kommandoen POKE 50000,231. På samme måte kan man også legge inn verdier inn i et data- eller adresse-register:

MOVE.w#231,d0 (dir., datareg.dir.)
MOVE.wd4,a0 (datareg.dir., adresse-reg.dir.)

Hvis vi ønsker å legge en verdi i adressen som står i a0, gjør vi det på følgende måte:

MOVE.l #50000,a0 (dir.,datareg.dir.)
MOVE.w#231,(a0) (dir.,datareg.indir.)

Dette tilsvarer basic-programmet:

```
10 A = 50000
20 POKE A,231
```

Når man programmerer maskinkode på Amiga'en er det sjelden man kan tilgå hukommelsen ved absolutt-adressering, slik som man kunne på den gode gamle 64'en. Dette kommer av måten Amiga'ens operativsystem er laget på (programmene blir nemlig ikke loadet inn på samme sted som de ble savet fra). For å kunne bøte på dette, bruker man i assembler noe som kalles 'labels'. Dette er en slags merkelapper som henviser til et bestemt sted i programmet. Man oppgir så navnet på label'en i stedet for å bruke en absoluttadresse. Her er et eksempel som viser hvordan man kan gjemme et tall i hukommelsen ved å bruke en label:

```
MOVE.w#10, tall  ;legger 10 i adressen 'tall'

tall:dc.w0       ;reservere plass
```

Her kommer vi borti et nytt uttrykk: 'dc' (declare=reserver). Dette er en pseudo-op, det vil si at det ikke er en maskinkode-instruksjon, men en kommando til assembleren. 'Dc' brukes til å legge inn tall eller tabeller i programmet. Man kan bruke datalengdene byte, word eller longword ved å føye til de samme endelsene som for maskinkode-instruksjonene.

Hvis man skal lese de forskjellige tallene i en tabell, kan dette gjøres ved å bruke adresseringsmodusen adresseregister in-

direkte med forskyvning. Med denne modusen får man tilgang til den adressen som ligger i et adresseregister addert med en (16-bits, fortegnsriktig) konstant. Tast inn følgende program for å se hvordan det virker i praksis:

```
MOVE.l#tabell,a0 ;legger adressen til 'tabell' inn i a0
MOVE.w0(a0),d0 ;henter det første tallet
MOVE.w2(a0),d1 ;henter det andre tallet
MOVE.w4(a0),d2 ;henter det tredje tallet
RTS ;returnere til SEKA

tabell:dc.w1,2,3 ;tabell bestående av 3 words
```

Assembler programmet ved å trykke 'a' + to ganger [RETURN], start programmet med kommandoen 'j'. Datamaskinen vil nå kjøre programmet, og etterpå vise innholdet av alle registerene. Du kan nå se at tallene du la inn i tabellen ligger i dataregisterene d0-d2. Grunnen til at konstantene er 0 , 2, 4... og ikke 1, 2, 3... er at hvert element i tabellen er et word, dvs. 2 bytes.

De to siste adresseringsmetodene vi skal gjennomgå, er 'adresseregister indirekte med postinkrement/predekrement'. Disse to metodene brukes til automatisk å henholdsvis forhøye eller forminske et adresseregister. Den førstnevnte metoden forhøyer adresseregisteret ETTER tilgangen, mens den siste metoden minker adresseregisteret FØR tilgangen. Hvor mye adresseregisteret blir økt / minsket, avhenger av det antall bytes kommandoen bruker. I følgende eksempel:

```
MOVE.l#50000,a0
MOVE.w#231,(a0)+
MOVE.b#232,(a0)+
```

Vil tallet 231 skrives i adresse 50000, a0 økes med 2, tallet 232 skrives i adresse 50002, og a0 økes med 1. I det neste eksemplet:

```
MOVE.l#50000,a0
MOVE.w#231,-(a0)
MOVE.b#232,-(a0)
```

Vil a0 minskes med 2, tallet 231 legges i adresse 49998, a0 minskes med 1, og tallet 232 skrives i adresse 49997.

Disse adresseringsmetodene kan f.eks. brukes til å lage en kopi av en tabell:

```
MOVE.l#tabell,a0
MOVE.l#kopi,a1
MOVE.w(a0)+,(a1)+
MOVE.w(a0)+,(a1)+
MOVE.w(a0)+,(a1)+
RTS

tabell:dc.w1,2,3
kopi:dc.w0,0,0
```

(Dette programmet kan gjøres mye enklere ved hjelp av en loop, men det skal vi komme tilbake til senere)

Assembler programmet. Ved å bruke kommandoen 'q.ltabell' vil du se at hukommelsen på adresse tabell ser slik ut:

```
..... 0001 0002 0003 0000 0000 0000 ....
```

Etter at du har kjørt programmet, vil det bli laget en kopi av tabellen. Ved å liste ut hukommelsen på samme måte som i sted vil det da komme fram:

```
..... 0001 0002 0003 0001 0002 0003 ....
```

Det var all maskinkoden for denne gangen. For fremtiden er det meningen at assembler-spalten, i tillegg til maskinkode-kurset, skal inneholde nyttige programmer / rutiner, spørsmål fra leserne o.l, så vi oppfordrer herved leserne til å komme med bidrag. Dette kan sendes til:

Tor Ringstad
Muruåsen
N-1827 HOBØL
NORGE

Tlf.: 09-920236

Snakkende Guru!

Her har du et lite Basic-program som gjør at Guru'en snakker! Skriv inn programmet og nyt for en gangs skyld Guru'ene!

```
10 'Amiga ROM beskjed -
Guru'en snakker
20 '
30 CLS:s$ = " ":SAY
TRANSLATE$(s$)
40 FOR i = 0 to 8:READ
voice%(i):NEXT i
50 For i = 16281592& TO
16281632&
60 s$ = s$ + CHR$(PEEK(i))
70 NEXT i:s$=s$ + "!"
80 LOCATE 11,10:PRINT s$
90 SAY TRANSLATE$(s$),VOICE%
100 '
110 DATA
65,0,150,0,20070,64,4,0,0
```

Graphic Dump

Har du problemer med grafikk-utskrifter på printeren din ? I så fall kan det skyldes at det ikke finnes en Preferences-driver som passer for printeren din. Her følger et program som gjør at Star SG-10 kan brukes med Epson-driveren.

```
OPEN "PAR:BIN" FOR OUTPUT AS
1
esc$ = CHR$(27)
PRINT #1,esc$;"@";
PRINT #1,esc$;"A";CHR$(8);
PRINT
#1,esc$;"K";CHR$(3);CHR$(0);
CLOSE 1
```

Dette programmet gjør at du slipper hvite striper mellom hver grafikklinje. Programmet kan lett forandres for å passe til andre skrivere. Eksperimenter, så finner du sikkert en løsning.

Har du selv laget et lite program som du tror andre Amiga-elere kan ha nytte av ? I så fall bør du sende det til oss !

B.A.D.

M.V. Micro

AmigaDOS har både positive og negative sider. En av de negative er at disk-operativsystemet plasserer informasjon om filer der det er plass på en diskett. Dette fører til at diskettstasjonen må lete rundt om på hele disketten for å finne filene i en 'directory'. Mindre avanserte systemer, som Atari ST og MS-DOS, reserverer plass for informasjon om filene. Derfor går det raskere å ta inn en 'directory'. Programmet B.A.D. fra M.V. Micro sørger for at AmigaDOS-disketter også kan organiseres på denne måten. Forfatterene av programmet hevder faktisk at hastigheten på diskettstasjonen stiger med opp mot 500 %.

For å bruke programmet lønner det seg absolutt å ha to diskettstasjoner. I tillegg må du ha 1 Mb dersom du vil omorganisere hard-disk'en. Men det er altså mulig å bruke programmet med en vanlig A500 uten ekstra minne eller diskettstasjon.

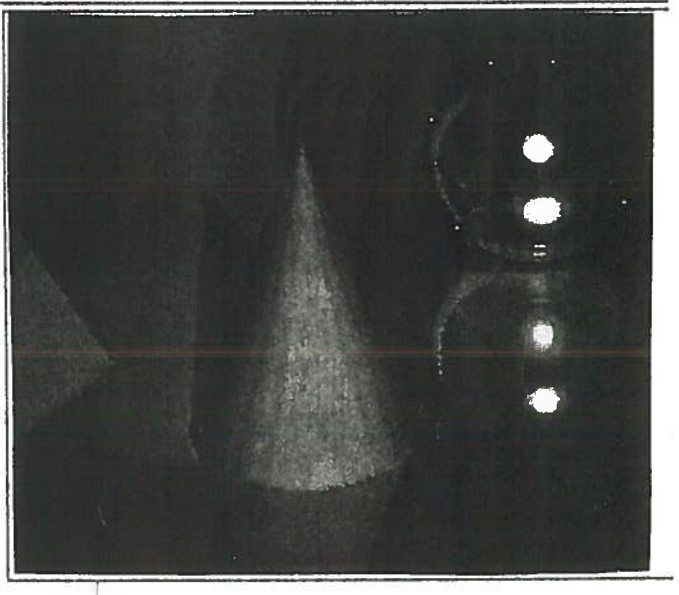
Prinsippet til programmet er å lese data fra èn diskett, og så deretter skrive dem i mer organisert form til en annen. Med to diskettstasjoner tar det 3-4 minutter pr disk, mens du må finne deg i å vente 30-45 minutter med bare en diskettstasjon. Allikevel kan du spare mye tid dersom du bruker disketten ofte. For eksempel kan du få startup-sequencen på Workbench-disketten til å bli utført fem ganger raskere. Tiden du må vente for å få Workbench-skjemen kan altså bli redusert fra 90 til 20 sekunder. I tillegg kommer fordelen med raskere loading av directory'er, slik at du slipper å vente i fem minutter mens tekstbehandlingsprogrammet ditt leter etter fonter på disketten.

En bakdel er at AmigaDOS roter til disketten igjen så snart du begynner å forandre på filene på disketten. Så snart disketten blir treg igjen må du bruke B.A.D. en gang til for å ordne opp i rotet.

Prisen i England ligger rundt £ 35, d.v.s. ca 500 kroner i Norge. Til den prisen kan vi ikke gjøre annet enn å anbefale programmet på det varmeste. B.A.D. er ikke 'bad' !

Design 3D

Gold Disk



Amiga'ens fantastiske grafikkmuligheter har gjort konstruksjon av skyggelagte tredimensjonelle objekter til allemannseie. Programmer som Sculpt 3D, Sculpt 4D og Videoscape 3D har sørget for dette. Det franskbaserte softwareselskapet Gold Disk følger opp med Design 3D - et program som kombinerer 3D-modellering, 3D-tekst og animasjon.

Programmet kommer på to disketter og krever 1 Mb for å virke. Utskrift er mulig til Preferences-printerer, i tillegg til plotterer som aksepterer HPGL-standarden. Animasjons-filene lagres i ANIM-format, som etterhvert har blitt vanlig.

Skjermen deles opp i fire vinduer som viser objektet du lager fra alle sider. Ett av dem viser også objektet i perspektiv.

Det beste med dette programmet er brukervennligheten. På hver side av skjermen (PAL) er en rekke 'ikoner', og dessuten har programmet fyldige 'rullegardinmenyer'.

To til seksten farger kan brukes, i tillegg til en spesiell skyggeleggings-teknikk. Det er mulig å ha opp til fire lyskilder, men ikke ikke misforstå, Design 3D er langt fra et 'ray-tracing'-program. Resultatene blir likevel brukbare, selv om dette er programmets vanskeligste funksjon å beherske.

Design 3D kommer med en teksteditor, som gjør at du kan lage tredimensjonelle overskrifter. Bare en font kommer med programmet, men den passer til gjengjeld godt til de fleste anledninger.

Animasjonene du lager kan spilles av med et program som kommer på disketten. Det er virkelig synd at en liten lukke-boks nederst i venstre hjørne spolerer alle muligheter til profesjonell framvising av animasjonen.

Konklusjonen blir at Design 3D har flere positive enn negative sider. Det finnes bedre programmer, men de fleste er dårligere. Design 3D føyer seg til den etterhvert lange rekken av utmerkede programmer fra Gold Disk.

Prisen i England er £ 80, så du må nok ut med litt over 1000 kroner for å få kjøpt det i Norge. Men på den andre siden kan du jo prøve å bestille programmet direkte fra denne adressen:

Digipro Ltd, Enterprise House, Howard's Grove, Southampton, SO1 5PR, England.
Tlf: (England + 0703) 70 30 30.

Zoetrope

Antic Software

Animasjonsprogrammene til Amiga'en blir stadig bedre og bedre. For en forholdsvis billig penge får vi programmer som kan lage animasjoner nær TV-kvalitet. Zoetrope er et nytt program som gjør at avstanden fram til TV-selskapenes profesjonelle animasjonssystemer blir kraftig redusert.

Programmet kommer på to disketter, og krever minst 1 Mb minne. Oppløsningen det bruker er lo-res, som dessverre passer dårlig for overføring til video. Men til gjengjeld får du bruke 32 farger.

Zoetrope kan deles inn i to deler, animasjon og tegning. Her har det visse likhetstrekk med Deluxe Paint III. Men forskjellen er at DP III har tegningen som kjerne, mens animasjonen er den viktigste delen i Zoetrope.

I likhet med de fleste andre animasjonsprogrammer lager Zoetrope animasjonene av en rekke skjermer som vises i rekkefølge. For å spare minne lagres ikke hver enkelt skjerm, men derimot forandringene mellom hver av dem.

Redigering og forandring av skjermene kan skje på tre måter; bare for ett bilde, for en viss del-sekvens eller for hele animasjonen. En annen forbedring er at du kan se det forrige bildet mens du lager det neste. Fremgangsmåten er at du får se en "skygge" av det forrige bildet, som vises på skjermen, men ikke blir med på det bildet du holder på å lage. Dette kan sammenlignes med å legge matpapir over en tegning for å tegne den av.

Zoetrope har mange spesielle effekter som vi tidligere bare har sett i mye mer kostbare animasjonssystemer. For eksempel kan du ta en hel skjerm og behandle den som et papirark: forstørre, snurre rundt i tre dimensjoner, akselerere, brette, strekke, forstørre o.s.v. Farten som disse effektene blir utført i er helt utrolig.

Du er kanskje en av dem som har prøvd en demo der du rister på det velkjente bildet av kong Tutankhamun ved hjelp av musen. Zoetrope kan faktisk gjøre dette like bra med sin 'ripple'-kommando. Effekten er fenomenal, det ligner på en Tom & Jerry-film der Jerry blir slått i hodet med en klubbe. Hodet svinger frem og tilbake, først veldig hurtig og så gradvis langsommere.

Det er som sagt også mulig å tegne med dette programmet. Kvaliteten på tegnedelen er omtrent middels, med de vanlige tegneredskapene + noen få til.

Men det er altså animasjonen som gjør Zoetrope til et så fantastisk bra program. Man skulle tro at alle de innviklede effektene er vanskelige å lære seg, men det er de faktisk ikke, mye på grunn av den solide manualen. Prismessig kommer Zoetrope heller ikke dårlig ut. I England koster programmet £ 80, det betyr at vi i Norge kan vente oss en pris litt over tusenlappen.

Hvis noen fortsatt er i tvil: Zoetrope er det beste animasjonsprogrammet på Amiga'en.

Battlehawks 1942

US Gold/Lucasfilm

Battlehawks 1942 er ingen tradisjonell flysimulator slik som vi er vant til dem. Spilleren slipper unna lange prosedyrer før 'take-off', og i tillegg starter handlingen med èn gang. Ingen målløs flyging i timevis før et fientlig fly kommer og treffer deg med første skudd.

Til å begynne med får du velge ett av fire slagsteder. I manualen (150 sider!) kan du lese om den historiske bakgrunnen for slagene. Det er også mulig å trene litt før du går rett inn i krigen.

Poenget med spillet er å skyte ned alle fiendenes fly samtidig som du slipper en bombe på båtene deres. Kontrollen av flyet foregår med mus, uten for mange tastatur-kontroller.

Battlehawks er en herlig blanding av flysimulator og skytespill. Du er garantert action fra første stund. Grafikken er temmelig realistisk, og de mange lydeffektene gjør mye for atmosfæren.

Grafikk	91%
Lyd	77%
Spille-appell	90%
Varighet	85%
GRADERING	90%

Leserbrev

Kjære DIGITAL,

Jeg har hatt min Amiga 500 i ca. to måneder nå og er en meget lykkelig eier av den. Enda mer lykkelig ble jeg da DIGITAL-bladet dukket opp i postkassen. Et herlig blad med godt innhold og ikke minst enkelte meget interessante kilder. Jeg synes at prisen på årsabonnementet er tilfredsstillende (65,-), men hva med en tre A4-ark til ? Er det for mye å forlange av en så bra avis ? Bladet har et meget godt innhold, derfor er det synd at det ikke har flere sider. Om bladet hadde kommet ut hver måned i stedet for annenhver, så tror jeg interessen hadde økt enda mer. Bladet er bra nå også bevaremegvel, men med en siste finpuss ville bladet blitt fullkomment. Jeg håper også på at dere øker siden om Assembler-coding, for eksempel med en side til. Hvordan lager man en skikkelig scroll i Assembler ? Kan dere sette det inn i bladet neste gang ? Kan dere si meg hvor mange virus det finnes i dag (navn) ? Hvordan øker man hastigheten på disk-driven ?

Håper at dere kan skrive litt om virus og hvordan de virker, det er sikkert flere enn meg som lurer på det.

Hilsen Ole Fredrik Arvesen, Hvaler.

Redaktøren svarer:

Takk for brevet og all skryten, Ole Fredrik ! Du stiller mange spørsmål, så jeg får vel ta dem i rekkefølge.

Størrelsen på bladet avhenger av postverkets portopriser. Vi satser på å holde vekten under 50 gram, så derfor er maksimum størrelse på bladet 9 ark eller 18 sider. Det er denne størrelsen vi kommer til å holde oss til, hvis ikke mange av abonnentene er villige til å betale mer for et større blad. Vi kunne for eksempel ha doblet sideantallet mot en dobling av abonnementsavgiften. Hvor ofte bladet kommer ut avhenger av to ting; hvor mye abonnentene vil betale og hvor mye arbeid vi vil legge i bladet. Utgivelser hver måned blir ikke aktuelt med det første, også på grunn av et par andre forhold som jeg ikke vil komme inn på her.

Assembler-spalten har allerede blitt større, og neste gang tror jeg Tor og Even kommer til å skrive en side om scroll'er. Dersom du kommer over en demo av "No Limits", så ser du hva de er gode for.

Når det gjelder virus og disk-hastighet, viser jeg til virus-reportasjen og testen av B.A.D. Disse har jeg laget bare på grunn av brevet ditt, så dere ser at det nytter å spørre!

Kjære DIGITAL,

Jeg synes bladet var utrolig profft. Dere skrev at dere ville ha kritikk, og her kommer den:

Spaltene om programmering var greie nok, men programmene må nok forklares litt bedre. Ellers vil nok mange nybegynnere (som meg) falle av lasset og ikke klare å følge med, fordi de egentlig ikke skjønner hva de holder på med. En ting til er at dere bør nevne hvilket program dere har brukt til å kompilere med. (Husk at de fleste nybegynnere bare har SEKA).

Over fra kritikk til tips om hva bladet kan inneholde:

Tips og løsninger til spill, tips til bruker-programmer, og kanskje en PD/Shareware-spalte.

I det neste nummeret av DIGITAL må dere (please) få med hvordan man gjør det med SoundTracker-rutine (lage executable fil av en SoundTracker-modul). Forklaringa bør være gooood... Den forklaringa til Dr. Awesome i Dator var meget tynn og skrøpelig.

Hilsen Bjørn Tore Åsheim, Kvaløysletta

P.S. Jeg er helt sikker på at mange vil ha god nytte av å få vite det med SoundTracker-rutina. Please, få det med i neste nummer.

Redaktøren svarer:

Som du ser er Assembler-spalten denne gangen beregnet på nybegynnere. Alle programmene i den spalten blir skrevet med SEKA. Intuition-serien, derimot, er myntet på mer erfarne programmerere. Programmene er skrevet i C, men det er mulig å overføre store deler av programmene til andre programmeringsspråk på en forholdsvis enkel måte.

Vi har fått det inntrykket at leserene er mest interessert i programmering. Derfor legger vi liten vekt på spill. Dersom noen har tips til brukerprogrammer, så er det bare å sende dem inn.

På bestilling har vi fikset en detaljert forklaring på hvordan gjøre om SoundTracker-moduler. Se bare på SoundTracker-spalten, som er et annet sted i bladet. Som dere ser gjør vi det utroligste på oppfordring!

Kjære DIGITAL,

Gratulerer med et vellykket første nummer. Det var GREAT!!!!! Bladet inneholdt mye som både jeg og mange andre trengte. Nå først vil jeg klage på testen av Crazy Cars II fra Titus!! Først og fremst så har han som har lagd reportasjen helt missa pointet i spillet. Le meg nå først si at det er sikkert et mål en eller annen plass i spillet. Hvis dere som har spillet nå trykker på F2 så får dere frem et kart der det er en Start og en Finish. Det dumme her er at dere ikke ser hvor dere er. Nå må du prøve å finne en vei som går fra Start til Finish. Etter du nå har funnet en rute som du skal kjøre, så følg med

hver gang det kommer et skilt der det er en pil som betyr at det snart er en avkjøring. Følg nå med på det som viser hvor mye tid du har igjen. Der vil det komme et tall som er nummeret på veien som avkjøringen fører til. Hvis dere nå har notert hvilken side av veien den riktige avkjøringen kommer på, så sjekk om det er det samme tallet som du har skrevet ned. Sånn fortsetter det helt til du kommer til mål på den etappen. Da får du bonus og en kjapp titt på den neste Starten og Finishen.

Det var den klagen. Nå vil jeg gjerne sette inn en annonse i deres fantastiske blad. Denne følger med på eget ark. So until the next time we meet. Bye, bye...

Hilsen Martin Ødegård, Råholt.

Redaktøren svarer:

Vi innrømmer at vi var litt for raske med testen av Crazy Cars II. Men selve graderingen av spillet får bare små endringer: opp fra 42 % til 45 %.

Kjære DIGITAL,

Takk for et veldig fint blad! Jeg hadde nesten gitt opp håpet om å få svar fra dere da jeg fikk det første nummeret av DIGITAL i posten. Og bladet skuffet meg ikke. Etter at jeg hadde sett innholdsfortegnelsen skjønte jeg at dette var noe å satse på.

Så nå har jeg betalt kr 65 på den ferdig utfylte postgiroblanketten, og jeg har allerede begynt å vente på det neste nummeret av DIGITAL som sikkert blir like bra, om ikke bedre.

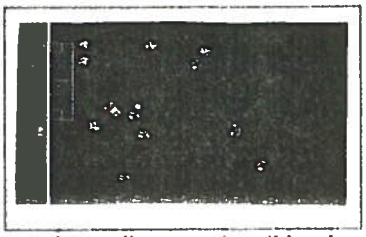
Jeg sender med en diskett med selvlaget musikk som jeg håper faller i smak.

Hilsen Kristian Bjerke, Oslo.

Redaktøren svarer:

Jeg har sendt disketten din til vår musikkekspert Øyvind Grimstad. Jeg vet ikke om han får den med denne gangen, i motsatt fall må du vente to måneder til. Vil du ha disketten tilbake, så må du sende en selvadressert konvolutt med tilstrekkelig porto til Øyvind (adresse side 2). Vi har desverre ikke råd til å sende tilbake alle diskettene vi får.

Det var alle brevene vi fikk denne gangen. Vi oppfordrer dere til å skrive inn til oss med spørsmål, klager, forslag o.s.v. Som dere ser svarer vi på det meste!



Kick Off

Anco

Det de fleste har savnet mest på Amiga'en er et skikkelig fotballspill. Ingen av de spillene som til nå har kommet ut har vært halvparten så gode som International Soccer, Emlyn Hughes' International Soccer eller Microprose Soccer på 64. Men nå ser det endelig ut til at ting forandrer seg. Anco kommer med Kick Off, rett før Microprose gir ut Microprose Soccer.

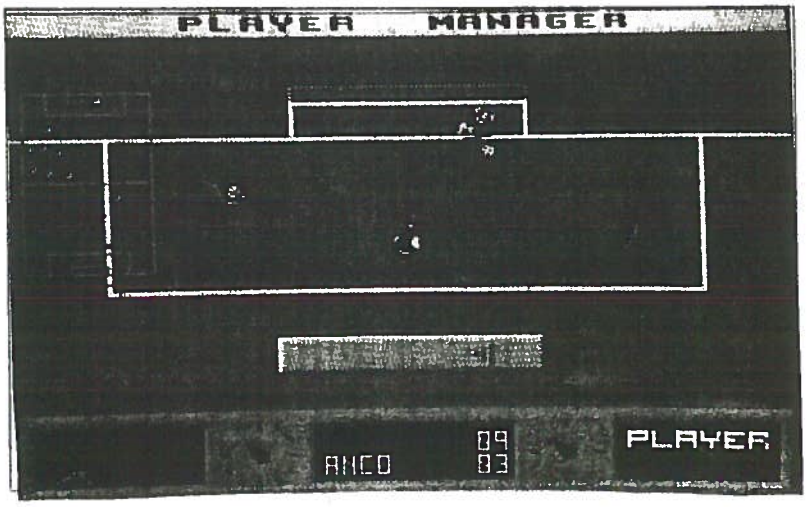
Som spiller ser du kampen fra fugleperspektiv. Små spillere som du ser nesten bare hodet av løper frem og tilbake på gressteppet som scroller opp og ned. Men så er heller ikke grafikken det viktigste med et fotballspill, det vet alle som har spilt International Soccer. Det som teller er fart, god ballkontroll, realisme og medspillere som det går an å sentre til. Kick Off har alt dette.

Før du begynner å spille velger du vanskelighetsgrad og varighet på omgangene (fem til 45 minutter). Farten blir større og kontrollen mer innviklet desto større vanskelighetsgrad du velger.

En liten detalj gjør at Kick Off blir mye mer realistisk enn de fleste andre fotballspill: Du må stå bak ballen for å få kontroll over den. Dessuten får du oppe i venstre hjørne se et oversiksbilde av banen. Dette bildet, som du kan forandre størrelsen på ved å trykke en tast, er til uvurderlig hjelp når du planlegger strategien for det neste angrepet.

Hva mer kan vi si? Jo, treningsmuligheter (ballkontroll, straffer og hjørnespark), liga for en til åtte spillere (load & save), vind som forandrer retningen på ballen, gule og røde kort, uthaling av tid og overtid. Konklusjon: Kick Off er det suverent beste fotballspillet noen Amiga-eier har sett! Slå den, Microprose Soccer!

Grafikk	78%
Lyd	65%
Spille-appell	80%
Varighet	92%
GRADERING	96%



Golden Star Search

Golden Falcon presenterer stolt sin nye spalte "Golden Star Search". Vi vil ta imot grafikk, musikk, animasjon, game design, demoer og spill til test og vurdering. Vi tar imot produkter fra hvem som helst. Man trenger ikke være abonnent av DIGITAL, så har du noen venner eller kontakter som er gode på Amiga'en, fortell dem om "Golden Star Search".

Juryen består av 3 kompanier som hver vil gi poeng etter en skala fra 0 - 50. I noen tilfeller vil juryen bestå av kun ett kompani. Dette er for å ikke hefte de travle "topp-kompaniene" alt for mye. Til å begynne med vil juryen bestå av Golden Falcon, Hewson og Logotron.

Eksempel:

Supro Music Collection

SMC er en diskett med 9 melodier. Melodiene har en gjennomsnittslengde på 2 minutter.

Golden Falcon:

Etter å ha lyttet på alle melodiene sitter jeg med et brukbart inntrykk. Melodiene klinger bra og har få eller ingen feil. likevel mangler det store. Fullt av Amiga-eiere rundt om i verden klarer å lage like god musikk, og for å nå frem må du ha det lille ekstra. Stå på!
Poeng: 25

Hewson:

Melodiene på SMC var OK. Men det er ikke helt den stilen vi er på utkikk etter. Musikken bærer et preg av Europop-stilen. Vi er på utkikk etter atmosfærisk musikk med forskjellige stiler. Musikken må være ukjent og spennende. Musikken til Supro er i og for seg bra, men den passer ikke til et dataspill.
Poeng: 21

Logotron:

Musikken på SMC har liten variasjon. Den er liksom for enkel. Supro kan å lage musikk, men ikke datamusikk. Hvis Supro vil komme seg frem i dataverdenen bør han legge om stilen.
Poeng: 19

Total: 43 %

Hansen Graphics

Golden Falcon:

Dessverre Hansen! Bildene er rett og slett for dårlige til å brukes til noe som helst. Hvis du vil fortsette med grafikk, kom i kontakt med en som behersker kunsten og lær av han. En annen god måte er å studere, evt. forandre på profesjonelle bilder som du kan ta ut av spill eller hva som helst. Vi vil trolig ha en spalte i neste nummer av DIGITAL, som du og mange andre sikkert vil ha glede av, skrevet av en av Nordens beste i Amiga-grafikk: finnen Jarmo Juntunen.
Poeng: 5

Total: 10 %

Top 5 Musikk

1. "Tropia Songs".....72%
Tropia
2. "Journey into Sound"....62%
Geir Jensen
3. "Crispo Music Disk 2"...54%
Crispo
4. "Crazy Sound".....45%
Mad Max
5. "Supro Music Coll."....40%
Supro

Top 5 Grafikk

1. "Graphic Slideshow".....86%
Leif Hansen
2. "Space Warriors".....71%
Xaro Games
3. "Crazy Demo".....66%
Beetlejuice
4. "Art of Tomorrow".....57%
CompuArt
5. "Garrison Arts".....49%
Garrison

Top 5 Demo

1. "Crazy Demo".....72%
Beetlejuice
2. "Sunrise".....63%
Farao
3. "Deat Meat".....56%
Crazy Killers
4. (ikke navn).....41%
R.A.M.
5. "Natas Skating".....38%
Crully

Jeg gjør oppmerksom på at disse listene er påfunnet, men det blir altså slik de blir seende ut. Listene vil også bli publisert i andre magasiner. Ved topp-listen for Grafikk og Demo vil det bli trykt et bilde av den ledende. Det gjelder også ved testing av noe visuelt ("synlig" er kanskje et mer forståelig ord).

Skriv til:

Øyvind Grimstad
N-6674 KVISVIK
NORGE

(Husk å sende selvadressert konvolutt med porto dersom du vil ha tilbake disketter.)

Avsender: DIGITAL,
c/o Geir Haugen,
Gulla,
N-6655 VINDØLA,
NORGE

B

Til:

Tor Ringstad
Muruåsen
1827 HOBØL

Abonnent fra – t.o.m.: 1/89 ->

Amiga 2000 hjelper politiet

Etter flyulykken i Locherbie ble det tatt hundrevis med timer videofilm på og omkring åstedet. Politiet i England fant ut at de måtte ha høyteknologisk hjelp for å gå igjennom all filmen, så de investerte (selvsagt) i en Amiga 2000 med diverse ekstrautstyr. Amiga'en deres var visstnok til stor hjelp da de skulle finne ut hva som skjedde rett før ulykken.

Politisersjant Bob Owens forteller: "Amiga 2000-systemet gir oss fordeler når vi skal avsløre forbrytelser, takket være den utmerkede grafikken. Vi bruker systemet til å digitalisere videofilm, og deretter tegner maskinen det ut som bilder eller lysbilder. Akkurat nå går vi gjennom materialet fra Locherbie."

Dette politidistriktet er det tredje i England som investerer i Amiga'er, så det tar kanskje ikke lenge før det sprer seg til Norge.

Et lite tips for å gjøre DIGITAL-bladet mer behagelig å lese: Finn fram stiftemaskinen og sett i 5-6 stifter i tillegg til dem som er der fra før. Du kommer helt sikkert til å merke forandringen.

Ti på topp

1. TV Sports Football (Mirrorsoft).....18p
2. F-16 Falcon (Mirrorsoft).....17p
2. The Kristal (Addictive Games).....17p
4. Elite (Firebird).....10p
4. Sword of Sodan (Discovery).....10p
6. Rocket Ranger (Cinemaware).....9p
6. Super Hang On (Activision).....9p
8. Speedball (Image Works).....8p
9. R-Type (Activision).....7p
9. Starglider II (Rainbird).....7p

(Listen er uterbeidet på grunnlag av tre engelske datablader. Salgstallene teller 66,7%, resten er stemmer fra databrukere.)

Neste nummer av Digital kommer ut 1. september!