

NR: 5
1. årgang

NASCOM BRUGERGRUPPE
Sidevolden 23
2730 Herlev
Giro 674 2602

September 1980

Efter anmodning fra vore revisor, har vi ændret betalingsbetingelserne for opgaver ydet af klubben. Betaling sker på følgende måde: Man kontakter Jesper Skavin, Broholms Alle 3, 2920 Charlottelund. (01) 64 03 14 (dog ej tirsdag og torsdag aften), hvorefter man modtager fotokopier/bånd, samt et girokort med angivelse af udgiften til tryk/bånd og porto. betalingsfrist 1 mdr.

Angående kontakt til andre medlemmer formidler Søren Sørensen denne (02) 48 31 01. Se dog den påbegyndte kontaktiliste i dette nr. dresseforandringer og spørgsmål ang. betaling besvares også af Søren. Nyindmeldelser foretages bedst til Søren, men kan foretages til alle bestyrelsesmedlemmer.

Søndag den 31.8.80 afholdt foreningen sit første åbne medlemsmøde med besøg af ca. 50 personer. Det varede fra kl. 11.00 til 18.00, hvor de sidste blev smidt ud!

Jeg vil på dette sted takke Erik Hansen for arrangementet, specielt også hans formidling af spise og drikke.

På mødet fortalte Erling Sjørlund om sit mat4 program. Ole Killerik (indehaver af et firma, der fremstiller hardware, bl.a. også til Nascom) fremviste Philips minikassettebåndoptagere med kontrolenhed, der kan styre 2 stykker. Produktet kan køre på alle Z80-maskiner med 2 PIO porte og skulle være klar til produktion i løbet af kort tid (14 dage - pris ca 1800 kr. uden moms). Ole viste også en tegnemaskine til A3 papirstørrelse.

Fortsættes på side 23a

Indhold:

- Side 01: Redaktørens bemærkninger, der også dækker formandens
- Side 02: Brevkassen
- Side 04: Bemærkninger til BASIC
- Side 07: Mysterie, T4/NAS-SYS 1
- Side 08: Mod. til ZEAP 2
- Side 09: Tips til BASIC
- Side 11: Erik Hansens spørgeskema
- Side 12: Buffer board
- Side 14: Programbiblioteket
- Side 15: Anmeldelse af CC-software
- Side 19: Kontaktsiderne
- Side 21: Tårnet i Hanoi
- Side 23: FSK-modem (2-meterbåndamatører)
- Side 23a: Fortsættelse af side 1
- Side 24: Billeder fra medlemsmøde

brevkassen.

fra jørn n. sundby har vi modtaget følgende brev. (lidt forkortet af red.)

jeg har hørt, at der findes en del basic-versioner, der kan køre på n2 maskinen. kunne det lade sig gøre at modtage en kopi af practical computing april 1980, hvis i besider dette nr?

hvor kan jeg få uddybet de enkelte statements i microsoft's nascom basic - bortset fra trial and error princippet?

Var det en ide, i oprettede et artikelbibliotek. vedrørende z-80 og nascom udstyr? der udkommer verden over et hav af magasiner. nogle meget gode andre vildledende. medlemmerne kunne da abonnere på dette. hvad kender i til mapp1-3z, et talknuserprogram, der skulle udvide basic'ens talnøjagtighed til 14 cifre (se inmc nr.6 side 18).

som efterfølger til skærm-billedes hexadresser vil jeg foreslå poke-adresserne, samt en sammenligning af tastaturets ascii adresser med reserverede ord. alfabetet, tal og grafik, - da dette punkt i manualen, kun delvis er belyst i app. a og app. i.

vil det være en opgave for klubben at lave en prototype på et 24 x 80 vdu board til n2 eller undersøge mulighederne for et sådant kan fremskaffes fra udlandet. pet og appel-2 har det allerede og trs-80 er på vej, via en ny model. har jeg hørt. dette for at bevare medlemsinteressen - så det ikke bliver en lille flok af nascom-fanatikere (selv er jeg måske en af dem) - der kun beskæftiger sig indenfor de rammer, som begrænses af de nuværende måske sidste??) nascom-produkter.

selv synes jeg n2 rækker lige fra leg og til industri- og forretningsanliggender, på lige fod med pet og appel-2, men deres færdige programsupport.

mangler fuldstændig selv et produkt som trs-80, har i europæisk sammenhæng en udemærket programsupport. jeg har kendskab til pet-soft vil blive konverteret til nascom via xtal basic v.2.2, men dette kræver altså x-tal fortolker.

hvordan har klubmedlemmerne løst kasseproblemet til nascom-produkterne? nogle af de købte løsninger er temmelig dyre, en anskaffelse mellem 600 kr. og 1600 kr.

med venlig hilsen

jørn n. sundby

ps. jeg har hørt om comal programmet er skrevet for z-80, er der nogen, der ved noget om dette? en eventuel afløser for n2 basic rom?, når og hvis den frigives.

som jeg allerede lagde op til i sidste nr., vil vi forsøge at oprette et artikelbibliotek i løbet af efteråret, men det forudsætter, at medlemmerne indsender (uopfordret) kopier af artikler, de har læst i danske og udenlandske blade (dog undtaget følgende blade og magasiner:

inms, computing today, practical computing og personal computer, - som vi har eksemplarer af fra ca. marts/april 1979). jeg vil da katalogisere artiklerne og med jævne mellemrum trykke indholdslistor. angående de reserverede ord se venligst et andet sted i bladet.

jeg vil videregive ideen med 24x80 vdu billede til nogle af vore dygtige hardware-folk. det er ikke noget bestyrelsen vil gå hårdt i lag med på nuværende tidspunkt.

fortsættes på side:6

basic.

mange programmer begynder med at anbringe en titel på øverste linie ved hjælp af følgende programstump: (dollar=+)

```
10 t+='overskrift'
20 for t=1 to len(t+)
30 poke3017+t,asc(mid+(t+,t,1))
40 next
```

nogle har haft forstyrrelser på denne rutine, men det er ikke en softwarefejl, men en mindre hardware-fejl. fejlen kan nemt rettes ved at anbringe en modstand på 220 ohm mellem ben 6 og 14 på ic nr.:11. for at undersøge, om man har denne fejl ved 4 mhz, så tilføj følgende linie:

```
50 cls: goto 20
og lad nascom2 arbejde i et stykke tid så den bliver rigtig varm, hvis fejlen opstår, så tilføj modstanden.
```

der er en mindre fejl i basic'en, når man bruger 'tab' og 'screen' statements, og under visse omstændigheder, når man bruger 'set', 'reset' og 'point' statements. man skal huske at sproget er udviklet til en printer. derfor er der tilføjet en sikkerhedsforanstaltning: line feed (automatisk). denne rutine skal sikre, at printhovedet ikke overskrider skrivebredden. internt er der en pegepind, som holder øje med printhovedet (se 'pos' statement). denne starter ved 1 for første karakter på linien og derefter videre med 1.

hvis man nu bruger 'screen' statement eller 'tab' bliver brugt uregelmæssigt, vil positionen af cursor ændre sig uden at forandre pegepinden i 'pos'. hvis man nu 'printer' videre vil pegepinden opdateres, selvom cursor er i begyndelsen af en linie, hvorefter basic'en vil indsætte et line feed, når skrivebredden nås. en nem måde at klare dette problem på er: at fikse pegepinden før 'screen' ved at indsætte et 'print', f.eks.:

```
print:screen x,y, husk til-
lige at 'pos' er meningsløs, når
'screen' anvendes.
```

i mange situationer overskrides den ønskede linjelængde, den der er den maximale under nassys

(48 karakterer). det er dog muligt at få nassys til at acceptere op til 76 karakterer, ved følgende indtastninger:

før en lang linie skal indtastes tages 'monitor', så tryk x0, 'nl', varm start på basic (z). basicen er nu i 'teletype'. for at forlade denne tilstand, tast 'monitor', 'n', 'z'.

hvis det kun er få pladser, der mangler, kan du bruge de forkortede tegn for reserverede ord, f.eks.: ? for print, gr/ct/m for return og gr/ct/w for screen. når linierne bliver længere end de 48 arakterer, midstes nassys redigeringsmuligheder.

som nævnt i basicmanualen kan programmer listes til bånd, men hvis nogle har prøvet, har det ikke kunne lade sig gøre, fordi ved genindspilning mangler der et lille ophold efter hver linie, hvor programmet skal få linien på plads i hukommelsen.

nascom anbefaler at tilføje en null kommando, men vores monitorer ignorerer disse, så det hjælper fedt. derfor siger nascom at der må laves et lille maskinkodeprogram, der benytter 'u' rutinen i nassys og ændre +crt i t4, som kalder srlout før man går til crt-rutinen. dette vil få nullerne over på bånd og den er hjemme.

dette er jo lidt besværligt så i stedet foreslås: for at kunne 'liste til bånd', skal der under nassys udføres følgende:

```
poke 3187,122
null 30
lines (antal linier til bånd)
list (evt. fra linienr.)
(inden list tændes båndopt.)
for at bringe basic tilbage til
normal tilstanden, skal følgende
udføres:
```

```
poke 3187,127
null 1
lines 5
```

man har nu en subrutine indspillet på bånd, den kan indspilles uden at ødelægge programmet, der er indspillet. en betingelse

er dog at de ikke har overlappende linienumre. (dvs. at man skal holde orden i sine subrutiner, f.eks. reservere plads til dem mellem 10000 og 20000).

sortering af de grafiske tegn på reservertede ord er ikke lige en nem sag. der er givet en reference tabel i manualen, men den er ikke komplet. derfor følger en komplet tabel for de sidste 128 ascii tegn.

en sidste bemærkning om de sidste 48 karakterer, fra c0h til ffh, som er blokgrafik, som bruges af 'set', 'reset' og 'point' statements. hver karakter er opdelt i 6 felter, hvor øverste felt til venstre får tildelt værdien 1, den midterste til venstre får værdien 2, den nederste til venstre får værdien 4, øverst til højre værdien 8, den næste 16 og den sidste 32.

dvs. at det er potenser af 2, der angiver blokkenens udseende. det betyder igen at, du kan beregne disse karakterer i et program, uden at benytte 'set' og 'reset'. + OFFSET.

reserverede ord og grafik.

hexkoden for de reserverede ord og grafiske tegn er listet herunder. desværre forstår printeren overhovedet ikke de sidste 48 tegn af grafikken, så den har skrevet noget sludder ud, hvor det var fuldstændigt vanvittigt er der skrevet et '.' jeg foreslår at du selv færdiggør listen, ved at taste de anviste kombinationer af taster i basic og noterer dig resultatet. følgende betegnelser er anvendt: gr=grapp, ct=ctrl og sh=shift.

| HEX code | Basic equiv. | Keys | Reserved Word |
|----------|--------------|------------|---------------|
| 80H | CHR\$(128) | Gr/Ct/Sh/@ | = END |
| 81H | CHR\$(129) | Gr/Ct/A | = FOR |
| 82H | CHR\$(130) | Gr/Ct/B | = NEXT |
| 83H | CHR\$(131) | Gr/Ct/C | = DATA |
| 84H | CHR\$(132) | Gr/Ct/D | = INPUT |
| 85H | CHR\$(133) | Gr/Ct/E | = DIM |
| 86H | CHR\$(134) | Gr/Ct/F | = READ |
| 87H | CHR\$(135) | Gr/Ct/G | = LET |
| 88H | CHR\$(136) | Gr/Ct/H | = GOTO |
| 89H | CHR\$(137) | Gr/Ct/I | = RUN |
| 8AH | CHR\$(138) | Gr/Ct/J | = IF |
| 8BH | CHR\$(139) | Gr/Ct/K | = RESTORE |
| 8CH | CHR\$(140) | Gr/Ct/L | = GOSUB |
| 8DH | CHR\$(141) | Gr/Ct/M | = RETURN |
| 8EH | CHR\$(142) | Gr/Ct/N | = REM |
| 8FH | CHR\$(143) | Gr/Ct/O | = STOP |
| 90H | CHR\$(144) | Gr/Ct/P | = OUT |
| 91H | CHR\$(145) | Gr/Ct/Q | = ON |
| 92H | CHR\$(146) | Gr/Ct/R | = NULL |
| 93H | CHR\$(147) | Gr/Ct/S | = WAIT |
| 94H | CHR\$(148) | Gr/Ct/T | = DEF |
| 95H | CHR\$(149) | Gr/Ct/U | = POKE |
| 96H | CHR\$(150) | Gr/Ct/V | = DOKE |
| 97H | CHR\$(151) | Gr/Ct/W | = SCREEN |
| 98H | CHR\$(152) | Gr/Ct/X | = LINES |
| 99H | CHR\$(153) | Gr/Ct/Y | = CLS |
| 9AH | CHR\$(154) | Gr/Ct/Z | = WIDTH |
| 9BH | CHR\$(155) | Gr/Ct/[| = MONITOR |
| 9CH | CHR\$(156) | Gr/Ct/Sh/[| = SET |
| 9DH | CHR\$(157) | Gr/Ct/] | = RESET |
| 9EH | CHR\$(158) | Gr/Ct/Sh/] | = PRINT |
| 9FH | CHR\$(159) | Gr/Ct/Sh/] | = CONT |

| | | | | |
|--------------------------------|------------|----------|---|---------|
| A0H | CHR\$(160) | Gr/space | = | LIST |
| A1H | CHR\$(161) | Gr/Sh/1 | = | CLEAR |
| A2H | CHR\$(162) | Gr/Sh/2 | = | CLOAD |
| A3H | CHR\$(163) | Gr/Sh/3 | = | CSAVE |
| A4H | CHR\$(164) | Gr/Sh/4 | = | NEW |
| A5H | CHR\$(165) | Gr/Sh/5 | = | TAB(|
| A6H | CHR\$(166) | Gr/Sh/6 | = | TO |
| A7H | CHR\$(167) | Gr/Sh/7 | = | FN |
| A8H | CHR\$(168) | Gr/Sh/8 | = | SPC(|
| A9H | CHR\$(169) | Gr/Sh/9 | = | THEN |
| AAH | CHR\$(170) | Gr/Sh/: | = | NOT |
| ABH | CHR\$(171) | Gr/Sh/; | = | STOP |
| ACH | CHR\$(172) | Gr/Sh/, | = | + |
| ADH | CHR\$(173) | Gr/- | = | - |
| AEH | CHR\$(174) | Gr/. | = | * |
| AFH | CHR\$(175) | Gr// | = | / |
| B0H | CHR\$(176) | Gr/0 | = | . |
| B1H | CHR\$(177) | Gr/1 | = | AND |
| B2H | CHR\$(178) | Gr/2 | = | OR |
| B3H | CHR\$(179) | Gr/3 | = | > |
| B4H | CHR\$(180) | Gr/4 | = | = |
| B5H | CHR\$(181) | Gr/5 | = | < |
| B6H | CHR\$(182) | Gr/6 | = | SGN |
| B7H | CHR\$(183) | Gr/7 | = | INT |
| B8H | CHR\$(184) | Gr/8 | = | ABS |
| B9H | CHR\$(185) | Gr/9 | = | USR |
| BAH | CHR\$(186) | Gr/: | = | FRE |
| BBH | CHR\$(187) | Gr/; | = | INP |
| BCH | CHR\$(188) | Gr/Sh/, | = | POS |
| BDH | CHR\$(189) | Gr/Sh/- | = | SQR |
| BEH | CHR\$(190) | Gr/Sh/. | = | RND |
| BFH | CHR\$(191) | Gr/Sh// | = | LOG |
| COH | CHR\$(192) | Gr/Sh/@ | = | EXP |
| C1H | CHR\$(193) | Gr/A | = | COS |
| C2H | CHR\$(194) | Gr/B | = | SIN |
| C3H | CHR\$(195) | Gr/C | = | TAN |
| C4H | CHR\$(196) | Gr/D | = | ATN |
| C5H | CHR\$(197) | Gr/E | = | PEEK |
| C6H | CHR\$(198) | Gr/F | = | DEEK |
| C7H | CHR\$(199) | Gr/G | = | POINT |
| C8H | CHR\$(200) | Gr/H | = | LEN |
| C9H | CHR\$(201) | Gr/I | = | STR\$ |
| CAH | CHR\$(202) | Gr/J | = | VAL |
| CBH | CHR\$(203) | Gr/K | = | ASC |
| CCH | CHR\$(204) | Gr/L | = | CHR\$ |
| CDH | CHR\$(205) | Gr/M | = | LEFT\$ |
| CEH | CHR\$(206) | Gr/N | = | RIGHT\$ |
| CFH | CHR\$(207) | Gr/O | = | MID\$ |
| End of list of reserved words. | | | | |
| D0H | CHR\$(208) | Gr/P | = | r |
| D1H | CHR\$(209) | Gr/Q | = | hy |
| D2H | CHR\$(210) | Gr/R | = | g |
| D3H | CHR\$(211) | Gr/S | = | v |
| D4H | CHR\$(212) | Gr/T | = | lp |
| D5H | CHR\$(213) | Gr/U | = | j |
| D6H | CHR\$(214) | Gr/V | = | . |
| D7H | CHR\$(215) | Gr/W | = | k(|
| D8H | CHR\$(216) | Gr/X | = | o, |

| | | | | |
|-----|------------|----------------|---|--------|
| D9H | CHR\$(217) | Gr/Y | = | l |
| DAH | CHR\$(218) | Gr/Z | = | . |
| DBH | CHR\$(219) | Gr/[| = | j- |
| DCH | CHR\$(220) | Gr/Sh/\ | = | j. |
| DDH | CHR\$(221) | Gr/] | = | j |
| DEH | CHR\$(222) | Gr/Sh/0 | = | . |
| DFH | CHR\$(223) | Gr/Sh/] | = | jF |
| E0H | CHR\$(224) | Gr/Ct/Sh/space | = | h. |
| E1H | CHR\$(225) | Gr/Sh/A | = | jK |
| E2H | CHR\$(226) | Gr/Sh/B | = | jr |
| E3H | CHR\$(227) | Gr/Sh/C | = | jp |
| E4H | CHR\$(228) | Gr/Sh/D | = | hM |
| E5H | CHR\$(229) | Gr/Sh/E | = | t |
| E6H | CHR\$(230) | Gr/Sh/F | = | a |
| E7H | CHR\$(231) | Gr/Sh/G | = | j |
| E8H | CHR\$(232) | Gr/Sh/H | = | l |
| E9H | CHR\$(233) | Gr/Sh/I | = | hS |
| EAH | CHR\$(234) | Gr/Sh/J | = | t✓ |
| EBH | CHR\$(235) | Gr/Sh/K | = | q |
| ECH | CHR\$(236) | Gr/Sh/L | = | * |
| EDH | CHR\$(237) | Gr/Sh/M | = | u |
| EEH | CHR\$(238) | Gr/Sh/N | = | G |
| EFH | CHR\$(239) | Gr/Sh/O | = | . |
| F0H | CHR\$(240) | Gr/Sh/P | = | f |
| F1H | CHR\$(241) | Gr/Sh/Q | = | . |
| F2H | CHR\$(242) | Gr/Sh/R | = | - |
| F3H | CHR\$(243) | Gr/Sh/S | = | . |
| F4H | CHR\$(244) | Gr/Sh/T | = | . |
| F5H | CHR\$(245) | Gr/Sh/U | = | . |
| F6H | CHR\$(246) | Gr/Sh/V | = | % |
| F7H | CHR\$(247) | Gr/Sh/W | = | . |
| F8H | CHR\$(248) | Gr/Sh/X | = | ii |
| F9H | CHR\$(249) | Gr/Sh/Y | = | .T.W.# |
| FAH | CHR\$(250) | Gr/Sh/Z | = | k |
| FBH | CHR\$(251) | Gr/Ct/; | = | . |
| FCH | CHR\$(252) | Gr/Ct/Sh/, | = | h |
| FDH | CHR\$(253) | Gr/Ct/Sh/- | = | . |
| FEH | CHR\$(254) | Gr/Ct/Sh/. | = | f |
| FFH | CHR\$(255) | Gr/Ct/Sh// | = | J |

fra side 2

jeg er fuldstændig enig med dig i den forbavsende mangel på software til nascom. men det skyldes måske, at den bliver betragtet som en amatørmaskine (samlesæt), mens de mærker du nævner alle kan bruges direkte i forretningsverdenen.

jeg skal her igen opfordre alle til at indsende programmer til vores programbibliotek, så

det kan blive så kraftfuldt som overhovedet muligt. af indbyggingskasser bruger mange af dem jeg kender rack, enkelte hjemmebyggede aluminiumskasser, og andre har den liggende frit fremme på skrivebordet uden indpakning.

angående comal har der versaget et rygte om tilpasning til nascom, men det er desværre nok gået i sin mor igen.

modifikationer til zeap 2.0

her følger nogle modifikationer, der er uofficielle, men er bragt i det engelske klubblad inmc news, til forbedring af zeap 2.0. de helbreder to mindre fejl og tilføjer en kommando.

fejl 1: efter assemblering, er margen til højre på den nederste linie ødelagt, hvilket tillader cursor at bevæge sig ud af skærmen, og det kan forårsage tab af øverste linie, når man editerer i den nederste. denne fejl er rettet.

fejl 2: når man bruger 'h' kommandoen for at sætte antallet af linier, og man gentagne gange bruger 'z' kommandoen til editering, er det nødvendigt, at tryk-

ke en tast ned for at bringe den linie, man ønsker at rette en fejl i, frem. rutinen helbreder dette.

ekstra feature: tast et kolon (:) og pres 'enter'. meddelelsen: 'command?' bliver vist, og systemet venter på, at du enter en nassys kommando, som den så udfører. efter udførelsen vendes tilbage til zeap. dette gør det meget nemt, at bruge 'read' og 'write'. ligeledes kan det være nyttigt ved 't' og 'm' kommandoerne. for at få plads til denne nye kommando, har det været nødvendigt, at fjerne 'q' kommandoen fra zeap, (men se kommandoerne 'j' og 'k').

MODIFICATIONS TO ZEAP 2.0 RAM VERSION

=====

1057 3A
1058 CC
1059 1F
1493 FF
182B 00
182C 20
1BB0 CD
1BBE B5
1BBF 1F
1BE9 CD
1BEA C2
1BEB 1F

1FB0 1D C3 DD 1D A3 32 FE 0F
1FB8 21 BA 0B 06 10 77 23 10
1FC0 FC C9 32 FF 0F 3A 14 0F
1FC8 32 77 0F C9 EF 43 6F 6D
1FD0 6D 61 6E 64 3F 0D 00 DF
1FD8 63 01 2B 0C 1A FE 20 C8
1FE0 FE 41 38 0D FE 5B 30 09
1FE8 02 32 0A 0C 13 DF 79 30
1FF0 03 DF 6B C9 DF 60 DF 5C
1FF8 C9 00 00 00 00 00 12

MODIFICATIONS TO ZEAP 2.0 ROM VERSION

=====

D057 3A
D058 CC
D059 DF
D814 00
D815 E0
DBA6 CD
DBA7 B5
DBA8 DF
DBC F CD
DBD0 C2
DBD1 DF

DF98 C3 DD 13 00 00 00 00
DFA0 00 00 00 00 00 00 00
DFA8 00 00 00 00 00 00 00
DFB0 00 00 00 00 00 32 FE 0F
DFB8 21 BA 0B 06 10 77 23 10
DFC0 FC C9 32 FF 0F 3A 14 0F
DFC8 32 77 0F C9 EF 43 6F 6D
DFD0 6D 61 6E 64 3F 0D 00 DF
DFD8 63 01 2B 0C 1A FE 20 C8
DFE0 FE 41 38 0D FE 5B 30 09
DFE8 02 32 0A 0C 13 DF 79 30
DFF0 03 DF 6B C9 DF 60 DF 5C
DFF8 C9 00 00 00 00 00 00

G

Var du klar over at:

hvis du elsker at indspille i 'generate' og ikke vil have startet programmet og ikke have slettet skærm, så skal du taste:

g xxxx yyyy 3b2 'nl'. (NAS-SYS)

mysterie

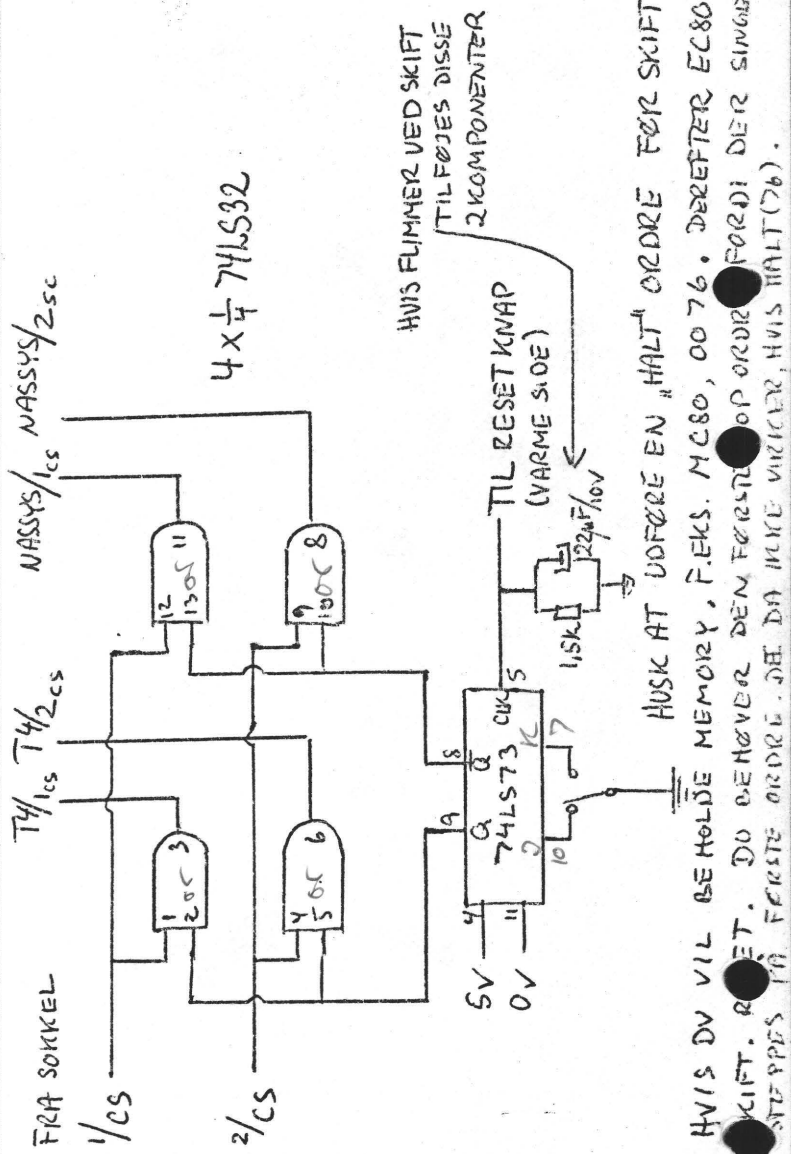
Fra et underligt land kom der et brev med et maskinkodeprogram. det var omgivet med megen mystik, det (brevet red.) gav ingen forklaring på, hvad man skulle bruge programmet til, kun den rene og skære maskinkode, med en anbefaling, at indspille det under 'l'-mode (for at der ingen fejl skulle kunne opstå ved indtastningen red.). derudover var der instruktion om, at execute ved 0d00h, samt ikke at glemme nop-instruktionerne i begyndelsen. Hvis du aldrig har hørt om 'l'-mode, så læs her = tryk l og 'nl', indtast hele linien - både memorylokationen, hexkoden og kontrolcifret og afslut det med nl. hvis det forsvinder er det korrekt indtastet, ellers start forfra på samme linie. det hele afsluttes med et punktum (.)

Det forventes, at sløret løftes i nascom nyt 6.

| T | D00 | DB1 | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0D00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 0D |
| 0D08 | 00 | 31 | 00 | 10 | 21 | 00 | 00 | 22 | 99 | |
| 0D10 | 7E | 0C | 21 | FF | 0F | 22 | 23 | 0C | 27 | |
| 0D18 | 3E | 0D | 32 | 25 | 0C | EF | 0C | 20 | EE | |
| 0D20 | 20 | 49 | 20 | 61 | 6D | 20 | 74 | 68 | 80 | |
| 0D28 | 65 | 20 | 4E | 61 | 73 | 63 | 6F | 6D | 1B | |
| 0D30 | 20 | 44 | 65 | 6D | 6F | 6E | 2E | 0D | 8B | |
| 0D38 | 20 | 20 | 50 | 6C | 65 | 61 | 73 | 65 | DF | |
| 0D40 | 20 | 64 | 6F | 6E | 27 | 74 | 20 | 74 | DD | |
| 0D48 | 6F | 75 | 63 | 68 | 20 | 6D | 65 | 2E | 24 | |
| 0D50 | 0D | 20 | 20 | 49 | 20 | 6C | 69 | 6B | 53 | |
| 0D58 | 65 | 20 | 74 | 6F | 20 | 62 | 65 | 20 | D4 | |
| 0D60 | 6C | 65 | 66 | 74 | 20 | 61 | 6C | 6F | 74 | |
| 0D68 | 6E | 65 | 2E | 0D | 0D | 20 | 20 | 57 | 27 | |
| 0D70 | 68 | 6F | 20 | 61 | 72 | 65 | 20 | 79 | 45 | |
| 0D78 | 6F | 75 | 20 | 61 | 6E | 79 | 77 | 61 | A9 | |
| 0D80 | 79 | 3F | 0D | 00 | DF | 63 | 1A | FE | AC | |
| 0D88 | 25 | 20 | 16 | 13 | DF | 79 | 38 | 11 | A4 | |
| 0D90 | DF | 60 | 7C | B5 | 20 | 07 | 21 | 00 | 55 | |
| 0D98 | 00 | 22 | 23 | 0C | C7 | 22 | A5 | 0D | 91 | |
| 0DA0 | E9 | 2A | A5 | 0D | E9 | A7 | 0D | EF | FE | |
| 0DA8 | 48 | 65 | 6C | 70 | 21 | 20 | 00 | 18 | 97 | |
| 0DB0 | F6 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | B3 | |

(KUN NASSYS)

SIDSTE OM SKIFT (ELEKTRISK) MELLEM 2 MONITORER.



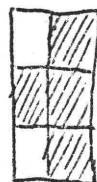
BASIC: GRAFIKTEGN.

UDREGNING I HEX:

$$2^7 + 2^6 +$$

| | |
|----------------|----------------|
| 2 ⁰ | 2 ³ |
| 2 ¹ | 2 ⁴ |
| 2 ² | 2 ⁵ |

F. EKS VIL



$$= 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 = 11111010 = F9$$

(SE SIDE 44.)

følgende har vi klippet fra poly-data's blad micro nyt.

8K BASICtips

- ★ Ofte kan WIDTH funktionen drille, ved lige pludselig at udskrive et RETURN. Dette kan afhjælpes ved WIDTH 255 der helt fjerner denne funktion.
- ★ Hvis du udfører POKE 4165,1 i et program, vil alle de efterfølgende PRINT sætninger ikke udskrive noget. Virkningen fjernes ved POKE 4165,0.
- ★ Vidste du at man kan sigle-steppe et BASIC program? Ved at trykke ESC (SHIFT/ENTER) een gang stopper programmet. Hvis du nu holder SHIFT og CONTROL nede, vil BASIC'en udføre en sætning ad gangen hver gang du trykker ENTER.
- ★ Her er den garanteret korteste maskinkode-subrutine til indlæsning af en karakter: POKE 4158,223. Herefter kan en karakter indlæses med A=INP(123), hvorved variabelen A bliver sat lig ASCII værdien. Cursoren blinker på skærmen mens der ventes.
- ★ En variant af den ovenstående rutine er: POKE 4158,207. Karakteren kan indlæses med A=INP(0), men den gang kommer der ingen cursor på skærmen.
- ★ Du kan også bruge INP funktionen som en ny USR funktion, dvs. til kald af dine egne maskinkoderutiner. Efter kommandoerne POKE 4158,195 : POKE 4160,MSB (hvor MSB er den mest betydende byte af rutinens adresse) er udført, vil ordren B=INP(LSB) sætte variabelen B lig det der returneres i A-registret (LSB er den mindst betydende byte af rutinens adresse).
- ★ Hvis du skal udskrive Hextal fra BASIC må denne måde bestemt være den nemmeste (og hurtigste): POKE 4102,223. Nu vil kommandoen OUT 104,A (hvor A er mellem 0 og 255) udskrive den hexadecimale værdi af variabelen A.
- ★ Ligesom INP funktionen kan OUT kommandoen bruges til kald af maskinkode-subrutiner. Udfør først disse sætninger: POKE 4102,195 : POKE 4104,MSB. Når du nu udfører OUT LSB,C kalder BASIC din subrutine og overfører værdien af C (der er mellem 0 og 255) i A-registret (MSB og LSB betyder her det samme som ved INP funktionen).

```
100:REM      DETTE PROGRAM KONVERTERER ET
110:REM      DECIMALTAL TIL HEX
120:POKE 4102,223
130:INPUT "TAL";T:PRINT T "DECIMAL = ";
140:OUT 104,T/256:OUT 104,T-INT(T/256)x256
150:PRINT " HEX":GOTO 130
```

/Anders

OPRAB !

ALT ROM-BASIC (FORSØGSVIS KUNNE ADDERES 8192 FOR TAPE)
(VER. ?? ELLER ????)

Et lille opråb til alle NASCOM 2 ejere : Hvis I ved noget om de 8 K i toppen (BASIC - ROMen), som kan bruges i f.eks. assembler rutiner, så synes jeg vi skal offentliggøre det.

Jeg kan f.eks. starte ved selv at levere et bidrag : Har man en højttaler i parallel med lysdioden, kan den LET styres fra et BASIC program ved flg. sætning :

Linienr. DOKE 4100,-449

Følges denne linie op af en LOOP med et USR kald, vil man kunne komponere forsk. toner alt efter loopens størrelse.

Har man brug for et input af en linie, kan dette gøres via NAS-SYS, men en rutine fra FEE8H til FF14H laver faktisk en hel del mere : Linien overføres til en buffer i BASIC-ens workspace (start : 1061H. længde : 47 bytes). HL peger på 1060H - dvs. starten af bufferen minus én, B (og C) er længden af linien op til modtagelsen af CR. DE peger på "End of Line", som er et ØH.

En rutine på E977H returnerer en Carry, hvis (HL) er noget andet end et stort bogstav, og en rutine på E837H returnerer en Carry, hvis (HL) er et ciffer.

Jeg vil også nævne, at man fra BASIC nemt kan udskrive egne fejlnumre uden programstop (!) ved flg.:

```
xxxx DOKE 4100,768 : ? USR (NR)
```

hvor NR er fejlnummeret. Har man brug for at vide hvor cursoren står, kan flg. to funktioner anvendes til at give hhv. linienummer og linieposition :

```
DEF FNLX(0) = (DEEK(3113) AND 1984)/64+1
DEF FNLY(0) = (DEEK(3113) AND 63) - 9
```

F. Ryborg
Carl Blochsvej 17, 1.th.
5230 Odense M

vidste du at:

at du kan benytte commands i statements?. f.eks.:run, list,csave, cload (kan evt benyttes til at indspille arrays med i slutningen af et program).

vidste du at:

du kan benytte linienr. 00, hvis du kommer i linienr.nød og ikke har renummereringen, der blev bragt i første nr. af nascom nyt.

semicap ApS

forhandlere.:

Dansk Digital Teknik A/S, Hesselballevej 36, 7171 Uldum. Tlf.: (05) 67 87 22

E.W.S. Elektronik ApS, Rolighedsvej 15, 2000 Kbh. F. Tlf.: (01) 37 14 14

O.B. Carlsen, Ørstedsgade 19, 6400 Sønderborg. Tlf.: (04) 42 70 45

Odense Micro Center, Kratholmsvej 31B, 5260 Odense S. Tlf.: (09) 96 12 23

Piesodan ApS, Bernhard Bangs Alle 17B, 2000 Kbh. F. Tlf.: (01) 86 12 17

Polydata, Strandboulevarden 63, 2100 Kbh. S. Tlf.: (01) 42 07 05

WK Electronic ApS, Skoletorvet, Box 261, 8600 Silkeborg. Tlf.: (06) 82 64 11

dan mikro, jagtvejen 13, 2200 kbh n tlf.: (01) 10 99 38

Sammenstilling af oplysninger fra spørgeskemaer.

Jvnf. nedenstående er der stof nok at gå i gang med og som det ses må problemet om det første mødes emne være løst.

Med hensyn til dag - valg, kunne det se ud som om Søndag ikke er den værste.

Ang. studiekredse el. interessegrupper, så må der være mulig interesse for en i både Lyngby og Herlev.

| | Mand. | Tirsd. | Onsd. | Torsd. | Fred. | Lørd. | Sønd. | hver 14. d. mdl. | Lyngby. | Herlev. |
|-----------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|------------------|---------|---------|
| Begyndere: (5) | - | - | - | 2 | - | - | 3 | 5 | 4 | 1 |
| videregåen. (4) | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 | 4 | 1 | 6 |
| avanceret.: (4) | (1) | - | 1 | (2) | - | - | 3 | 3 1 | 3 | 4 |
| ej angivet: (4) | | 1 | | | | | | | | |

Der er altovervejende enighed om ved klubmøder, at arrangere 1'-del, som foredrag med demonstrationer, og en 2'-del, som gruppearbejde efter interesseemner.

Udover de i skemaet anførte emner (der var bred tilfredshed med dem), så fremhævedes flg.:

Diskette operativsystem for N.2. - Pascal.

Samarbejde om vore uløste progr.problemer.

Organiseret fællesindkøb. - Systematisk erfaringsudveksling i interessegr.

Vi bygger E-PROM-brænder - Floppy -o.s.v.

Radioamatør-udveksling.

(bor p.t. i Sønderborg, så ej noget) (Spritruter??)

Brug af rutediagrammer til programmering.

Hjælp til at brænde E=PROM. - Procceskontrol.

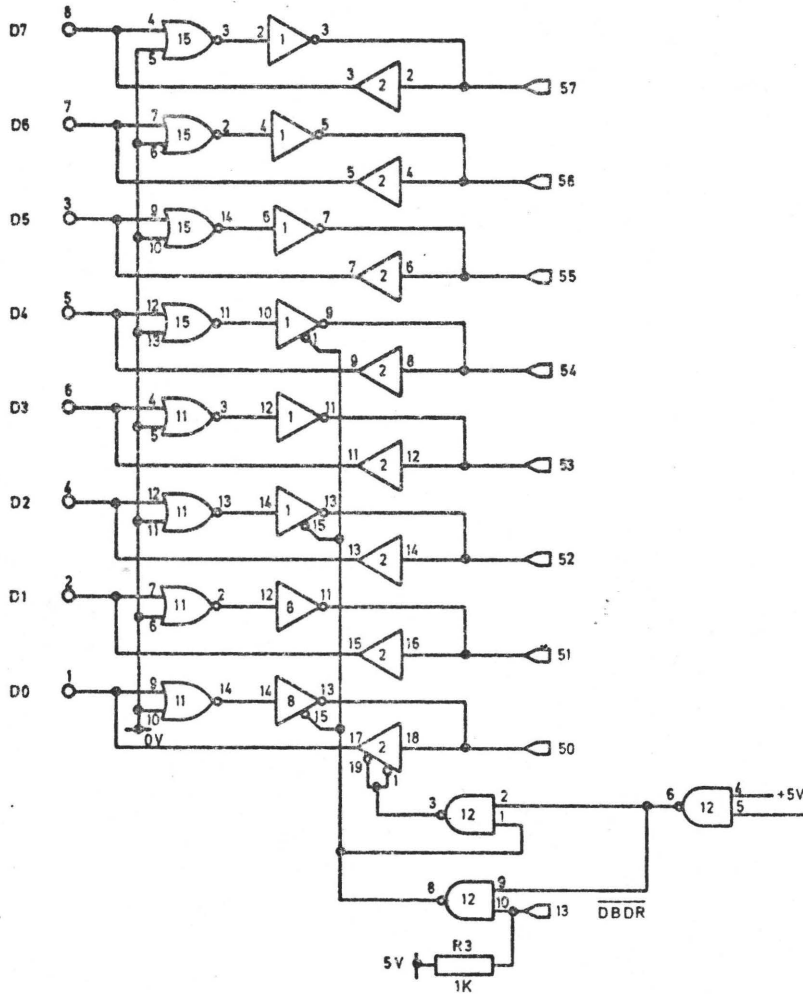
Assemblerprogrammering.

"=" fra begyndelsen - Elementær digitalteknik og interfaceteknik.

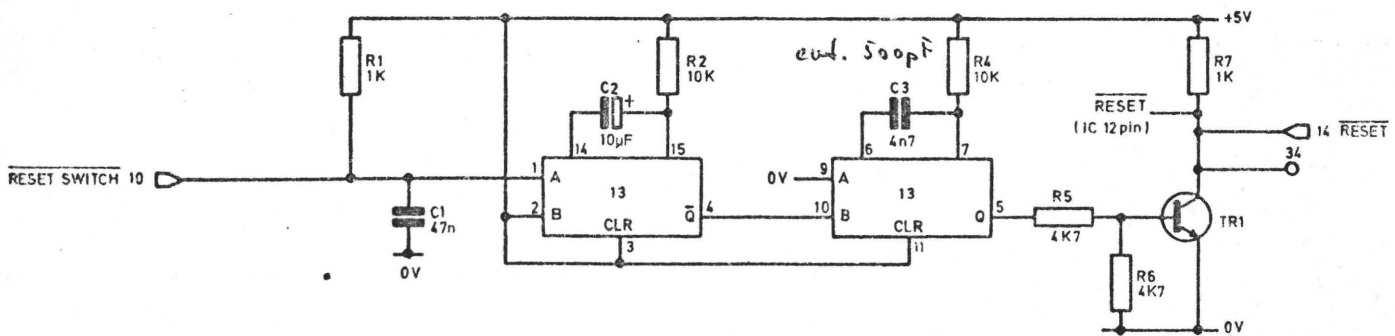
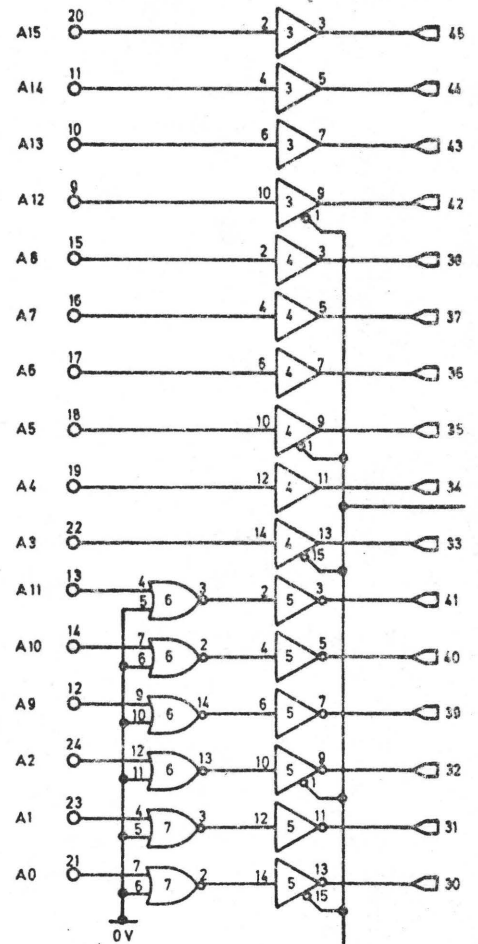
(ved et møde, jeg 80-08-09, havde med M.Langholz, tilbød M.L. at ville indlede om E=PROMS (AF)-BRÆNDING.)

ERIK HANSEN

DATA BUS



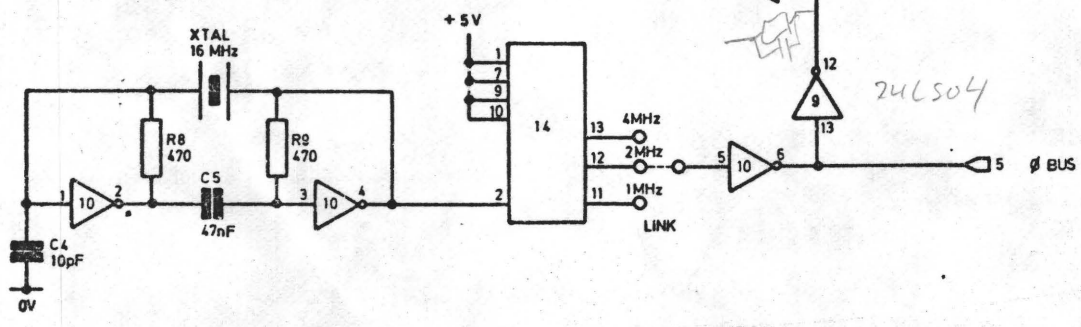
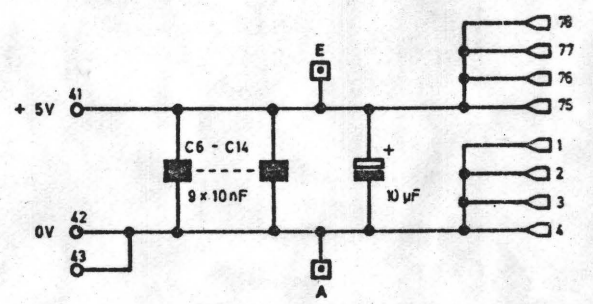
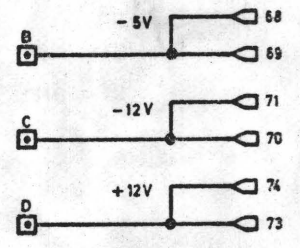
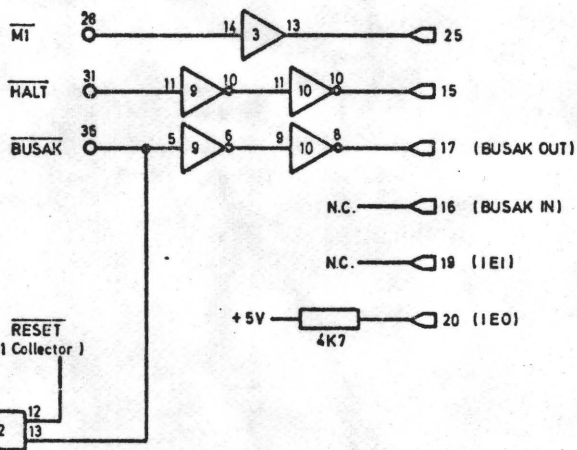
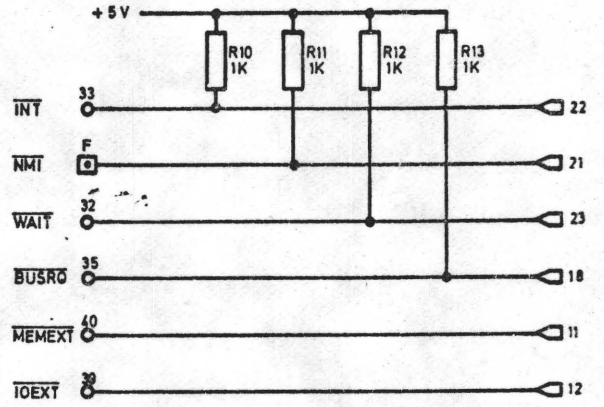
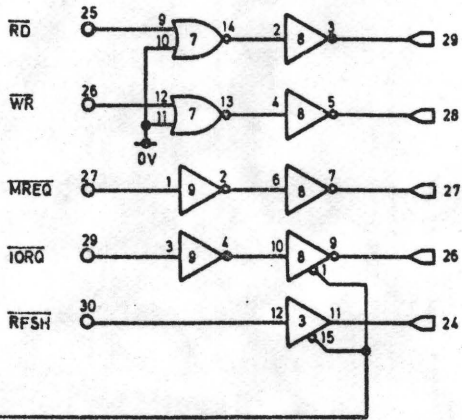
ADDRESS BUS



NASCOM MICROCOMPUTERS

BUFFER BOARD. TIL N 1

CONTROL BUS



meddelser fra
programbiblioteket.

ved en fejltagelse var sideantallet og dermed prisen for maskinkodeprogrammerne ikke kommet med i forrige nummer, så her er en komplet liste over programbiblioteket pr 1-9-1980.

maskinkodeprogrammer:

| nr. | navn. | pris. |
|-----|-------------------|-------|
| m1 | walled chase..... | 5.50 |
| m2 | robots..... | 4.00 |
| m3 | submarines..... | 3.50 |
| m4 | unizap..... | 2.50 |
| m5 | sub search..... | 3.00 |
| m6 | attack..... | 1.50 |

basicprogrammer:

| nr. | navn. | pris. |
|-----|----------------------|-------|
| b1 | hello..... | 1.50 |
| b2 | russian roulette.... | 1.00 |
| b3 | startrek..... | 5.50 |
| b4 | cubist art..... | 0.50 |
| b5 | calender..... | 0.50 |
| b6 | magic labyrinth..... | 2.50 |
| b7 | eliza..... | 2.50 |
| b8 | camel..... | 2.00 |
| b9 | comrade x..... | 4.50 |
| b10 | hangman..... | 1.50 |
| b11 | dage antal..... | 0.50 |

beskrivelser af b1 - b11 findes i nascom nyt 4. programmerne b2, b4, b5 og b10 er blevet oversat til dansk, men de engelske udgaver vil blive tilsendt, hvis ikke der ved bestillingen udtrykkeligt bedes om de danske versioner.

nye basic programmer:

b12 3d-kryds og bolle....2.00

det kendte kryds og bolle spil-udvidet til 3 dimensioner. kan du få firekryds på række inden computeren? et virkeligkrævende spil. behøver nassys som monitor.

b13 skattejagt..... ?? ??

oversat til dansk fra byte magazine af kære madsen, gundsømagle. gå påskattejagt i et indviklet underjordisk hulesystem, hvor hemmelige gange åbnes og lukkes under spillet. tager ca. 3 timer at finde skatten og slippe ud med den, hvis du er skrap. kræver 16k friiram.

b14 skydebane.....1.50

skrevet af claus andersen og ole albrektsen. går ud på at skyde en mand ned, som løber frem og tilbage øverst på skærmen. din revolver placeres et tilfældigt sted efter hvert skud. computeren laver status over din skydefærdighed efter 10 skud. kræver nassys som monitor. ser bedst ud med grafik (nas-gra v3), men den er ikke nødvendig.

prisen på b13 kendes ikke i skrivende stund, idet programmet ikke er trykt endnu, men jeg vil skyde på, at det vil komme til at koste 5 - 6 kroner.

i er stadigvæk meget velkomne til at indsende programmer til biblioteket, blot de er skrevet så andre også kan forståvirkemåden.

sidste nyt: disassembleren (s2) vil i løbet af kort tid væget omskrevet til nassys takket være kære madsen.

jesper.

0

annonce: nascom 1 sælges. en 3 mdr. gammel samlet grundudgave af n1 sælges for kr. 2000 grundet militærindkaldelse og påtænkt anskaffelse af nascom 2 bagefter. virker upåklageligt. henvendelse til jesper på tlf: 01 640314 undtagen tirsdag og torsdag aftener.

0

tilbud: 13 stk 2708 eprom'er sælges for 60 kr. stykket eller alle 13 for 725 kr (= 55.75 pr stk). henv. jesper.

(Forkortelser i:)

Anmeldelse af CC-Softwares

Tiny Basic:

(i A-version)

| | | | | |
|-------|-----------|--------|-------|-----------------------|
| RUN | R. nl | LIST | . nl | Direkte komandoer: |
| SAVE | S. nl | NEW | N. nl | |
| PRINT | P. | RETURN | R. nl | Komandoer og funktio- |
| GOSUB | GOS. | STOP | S. nl | ner: |
| IF | IF | REM | REM | |
| GOTO | G. | INPUT | IN. | |
| | RND(X) | R.(X) | | |
| | ABS(X) | A.(X) | | |
| | IN(X) | I.(X) | | |
| | PRINT RAM | P.RAM | nl | |

Ovenfor ses, hvad man får af BASIC i CC.Softwares 'Tiny 2.K: 'versionen, formedelst 239,00.Kr.

Fordelen ved denne version -A- er, at den kører selv, som monitor i en udvidet N.1.

Begrænsningen ligger i, at man kun har 1.K RAM at programmere i, det er altså en sport, at kunne udtrykke sig kort, bl.a. ved anførte forkortelser.

Omstående er vist et programeksempel, med angivelse af rest-RAM med anvendte forkortelser, uden forkortelser, og uden REMarks.

Sammen med de 2 PROM's følger en udmærket beskrivelse (på engelsk), der også omhandler -B-versionerne (i E-PROM's el. på cassette), men disse kræver altså en B.BUG eller T.4 monitor og udvidet RAM.

De medfølgende programeksempler viser dog, hvorledes man med version A kan udføre FOR, NEXT operationer, samt hvordan man trods Integer (heltals)-forudsætning, alligevel kan sætte komma og få et (begrænset) antal decimaler.

Det er meget BASIC belærende at få den i huset, og det er sjovt at finde ud af, hvorledes man får pæne udskrifter, f.ex. er der en oplagt forbedring i decimaludskrivningen, samt fortegnsudskrivningen.

Men i guder, hvor går det ud over træningen i maskinsprog-programmeringen.

Ex.: X og O
i Tiny Basic.

```
5 S=0
10 REM INITIALIZE ARRAY TO ALL ZERO'S
20 A=1
30 @ (A)=0
40 IF A<33 A=A+1;G.30
90 REM PRINT THE MATRIX
100 Y=1
105 P.' SHIFT/RUB OUT ,NL
      ' NL.
110 X=1
120 P.,,,,,,,,,,
130 V= @ (X*10+Y)
140 GOS.1000
150 IF X<3 X=X+1;G.120
160 P.;P.;P.;P.
170 IF Y<3 Y=Y+1;G.110
175 P.;P.
200 IN. 'VAELG KOL./RK.'I
210 IF S=0 @ (I)=1;S=1;G.100
220 IF S=1 @ (I)=2;S=2;G.100
230 STOP
1000 IF V=0 P.'.',
1010 IF V=1 P.'X',
1020 IF V=2 P.'O',
1030 R.
```

⇒ sort skærm
og ny linie.

Funktionen S i 5, 210 og 220 bruges til at lade X og O skiftes. 20 til 40 sætter et hukommelsesafsnit på 33 - 0'er, de bruges i 1000.

100, 110, 150 og 170 styrer X - Y koordinaterne.

200 skriver tekst og opsamler input. (XY).

1000 til 1020 giver udskrift, først punkterne (0 i densatte hukommelse bliver til .), dernæst X eller O (210, 220), i XY-værdi (fundet i 130), placeret i @ (I) (200, 210 og 220).

105, 120, 160 og 175 er skærmosmetik.

Tiloversbleven RAM med anvendte forkortelser = 461

" " uden " = 410

" " uden REM.'s og " = 470.

E.C.H.

Den behandler tal ml. - 32 767 og +32 767 og variable op til 26, der tilordnes et bogstav A til Z.

TAL:
Variable:

Områder i hukommelsen kan sættes for lagring af variable eller talstørrelser.

Foruden funktionerne omtalt i indledningen, gælder flg. aritmetiske operatoer:

Aritmetiske
operatoer

* / - + > < <> >= <=

Resultatet af sammenligningerne er 1, hvis sand eller 0, hvis falsk.

LET - komando udelades, således:

LET

10 A=2

20 B=A+1

30 C=A*B medfører at A, B og C sættes til 2, 3 og 6.

Et eks. på IF - komandoen:

IF THEN

10 IF A<B P. 'A er mindre end B'; stop

20 P. 'A er ikke mindre end B'

Hvis resultatet af relationen er sand, vil resten af linen blive eksekueret, Ordet THEN bruges ikke.

10 IF A<B GOTO 100

GOTO

er et eks. på en måde at lave et conditional jump, hvis betingelsen er sand hoppes til line 100.

eller

20 G.A* 10

medfører et hop afhængigt af A's værdi.

Et lille forsinkelsesprogram kan se sådan ud:

20 gos. 100

GOSUB.

:

100 A=0

110 A=A+1; IF A=75 return

120 G.110

(Et semikolon adskiller to komandoer i en linie)

GOSUB kan i et underprogram kalde et yderligere underprogram.

10 @ (1)=100; @ (2)=200; @ (3)=300

ON

:

60 IN. 'HVLIKET TAL VÆLGER DU 1, 2 ELLER 3?' A

70 IF A>3 G.60

80 G. @ (A)

Hvis der tastes 1, 2 eller 3 vil 80 formidle spring til enten 100, 200 eller 300, hvor det valgte program findes.

Dette simulerer nogle basicversioners ON - komando.

Naturligvis kan der **SAVE** 's på tape.

SAVE

Der kan også udskrives **LIST (L.)** der også kan

LIST

deles således:

L.

vil give en total listing, mens:

.100,12

Deludskrift

vil liste linie 100 og de næste 12 programlinier.

HOW? fortæller at basic'en har forstået komandoen, men kan ikke udføre den p.gr.af at der er komaderet **GOTO** en ikke eksisterende adresse, divideret med 0 eller overskredet værdien 32767.

Fejlmeldinger

ERR! Indicerer at basic'en ikke får korrekt ordre.

SORRY fortæller at der ikke er RAM nok.

Erfaring fra brugen af systemet er, at det giver en god inføring i basic-sprogets ide, at man som begynder ikke bliver overbelastet.

Man erkender meget snart, at det er et begrænset system.

Jeg har oplevet, at jeg har måttet gentage div.komandoer eller program-"statements" inden systemet har fattet hvad jeg mente eller ønskede. (Dette kan måske skyldes at min nabo, en Walkie-mand, til tider programmerer min maskine bedre end jeg.)

Hvis man ønsker yderligere oplysninger eller en kopi af den originale beskrivelse af A (-og B) versionerne så kan du kontakte mig personlig

Se kontaktlisten.

Erik Hansen

Nedenstående er opført de interesseområder, som deltagere i klubbens møde 1980-08-31 på Pædagogisk Central, Rustenborgvej 1. Lyngby. har anført.

Disse interesseområder kan så på næste side ses opførte ud for de medlemmer, der har anført at være interesserede i at blive optaget på en interesseliste.

Dette er kun en spæd begyndelse, og vi er naturligvis interesserede i at få så mange med som muligt, så ring, skriv eller send på anden måde signaler, om dine interesser, hvordan du kontaktes og hvilket udstyr du har, til bestyrelsen.

1. Nascom 1.
2. Nascom 2.
10. Assembler - programmering. 10.1, NIP.
20. EPROM - programmering. 10.2, NAP.
30. Floppy - disk.
40. Games.
50. Grafik.
60. Hardware.
70. Interface.
80. Lydsynteser.
90. Software.
100. Sprog. 101
- 100.1. Algol 101.1. MAT.4.
- 100.2. APL. 101.2. M.5.
- 100.3. Basic.
- 100.4. Cobol.
- 100.5. Fortran.
- 100.6. Pascal.
- 100.7. PL/M.
- 100.8. SNOBOL. 100.8. Tiny Basic.
110. Styring.

| | | | Kontaktes | Interesseområde: |
|------------------------|--------------------------|--------------------|------------|-----------------------------|
| Christian Lausten. | Bentzonsvej 9.2.tv. | 2000. Kbh.F. | Brev. | 1. |
| John Klingenberg. | Kirkebakkegårdsvej 18. | 3540. Lyngbe. | 03 188815. | ef.17. 2.50. 6o. |
| Christen Fihl. | Haraldslundsvej 38-124. | 2800. Lyngby. | 02 883367. | 16-18. 2. 1o.1, 1o.2, |
| Rud Wichmann: | Sønderborggade 6.3.tv. | 2100. Kbh.Ø. | 01 423908. | ef.16. helst brev. 11o. 2. |
| E.Palsbo. | Jordbærvangen 49. | 2760. Måløv. | 011011. | 9-16.3o. 1. |
| Mogens Jørgensen. | Gl.Landevej 42. | 2620. Albertslund. | 02 645802. | 17-23. 1,1o, 6o. |
| Johnny Nielsen. | Nybrovej 304,0-59. | 2800. Lyngby. | 02 880411. | Lok.0.-59. 2,4o, 8o. |
| Steen Lærke. | Ryttergårdsvej 28.st.tv. | 3520. Farum. | | |
| Ole Brandt. | Kirkevangen 45. | 3540. Lyngbe. | 03 188384. | aften. 1,6o. |
| Sven Sprogø. | Livjægergade 30.st.tv. | 2100. Kbh.Ø. | 01 427279. | 9-15. 2, 1oo.6, |
| Niels Knudsen. | Skodsborgvej 190/2705. | 2850. Nærum. | 02 806707. | 18-2o. ICC Comet9o. |
| Per From. | | | 02 455122. | 13-16. |
| | | | 01 631625. | kontortid. 1,1o. |
| Kai Ole Hansen. | Tibirkegade 2.1.th. | 2200. Kbh.n. | 01 353276. | 17-2o. |
| Arne Bisgaard. | Mittchelstræde 5. | 2820. Gentofte. | 01 658798. | 16-2o. 2, |
| Annikke Bohn Lorensen. | Teglværksbakken 23. | 2900. Hellerup. | 01 654274. | ef.17. 1o, 7o, ABC 8o. |
| Søren Sørensen. | Højlandsvej 13. | 3500. Værløse. | 02 4831o1. | aft.helst brev.2,2o, 3o. |
| Erik Hansen,(E.C.H.) | Lyngby Kirkestræde 6.1. | 2800. Lyngby. | 02 886055. | dg.8-15.3o. 1, 1o, 1o1.8, |
| Gunar Dollerup. | Fauerlundvej 27. | 6760. Ribe. | brev. | 2. |
| Mourits Langholz. | Nybrovej 304.T-41. | 2800. Lyngby. | 02 880411. | 7-9 og 15-22. 2, |
| Jesper Skavin. | Broholms Alle 3 | 2930. Charl. | 01 640314. | 1,1o,5o,6o,9o,1oo.1, |
| Asbjørn Lind. | Sidevolden 23 | 2730. Herlev. | 02 917182. | ef.2o.oo 1o, 7o, 9o, 1oo.3, |
| | | | | 1oo.3,1oo.5, 1oo.5, |
| | | | | 1oo.6, |

```

3001
0002          .XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
0003          X
0004          X      tårnet i hanoi      X
0005          X
0006          .XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
0007
0008
0009          .
0010          .      et program, der giver anvisning på
0011          .      mindste antal flytninger, der skal
0012          .      til for at bytte helt rundt på ræk-
0013          .      kefølgen af en stabel plader ved
0014          .      brug af tre søjler: a, b og c.
0015          .      programmet viser også recursiv
0016          .      programmering (i flyt-subrutinen).
0017          .      SemiKolon = .
0018          .      nascom subrutiner (nas-sys 1)
0019 0028      prs:      equ 28h
0020 007b      blink:   equ 7bh
0021 0065      crt:      equ 65h
0022 006a      crlf:    equ 6ah
0023 005b      mret:    equ 5bh
0024
0025 0c80      org      0c80h
0026 0c80      mem      0c80h
0027
0028 0c80 ef      start:  rst prs          .print
0029 0c81 414e5441 db 'antal plader?'
0030 0c85 4c20504c
0031 0c89 41444552
0032 0c8d 3f20
0033 0c8f 00      nop
0034
0035 0c90 df7b      loop:   scal blink          .afvent karakter
0036 0c92 d630      sub '0'          .til tal
0037 0c94 fe09      cp 9           .for stort
0038 0c96 30f8      jr nc,loop     .prøv igen
0039 0c98 47      ld b,a
0040 0c99 c630      add a,'0'      .til ascii
0041 0c9b df65      scal crt       .vis det
0042 0c9d df6a      scal crlf      .ny linie
0043 0c9f 0e41      ld c,'a'       .før flytning er c=fra
0044 0ca1 1643      ld d,'c'       .d=til
0045 0ca3 1e42      ld e,'b'       .e=den ubenyttede
0046 0ca5 d702      rcal flyt
0047 0ca7 df5b      scal mret      .retur til monitor
0048
0049 0ca9 78      flyt:  ld a,b          .hvilken flytning ?
0050 0caa a7      and a          .for b plader
0051 0cab c8      ret z         .indtil b=0
0052 0cac c5      push bc
0053 0cad d5      push de
0054 0cae 05      dec b
0055 0caf 7b      ld a,e        .byt registrene rundt
0056 0cb0 5a      ld e,d
0057 0cb1 57      ld d,a
0058 0cb2 d7f5      rcal flyt     .prøv igen for b-1
0059 0cb4 d709      rcal visdet   .vis hvilken flytning
0060 0cb6 79      ld a,c        .byt registrene rundt
0061 0cb7 4a      ld c,d
0062 0cb8 53      ld d,e
0063 0cb9 5f      ld e,a
0064 0cba d7ed      rcal flyt
0065 0cbc d1      pop de

```

tårnet i hanoi side 02

```

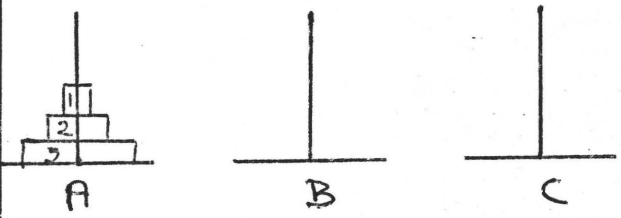
0066 0cbd c1          pop bc
0067 0cbe c9          ret
0068
0069
0070 0cbf ef          visdet: rst prs
0071 0cc0 464c5954    db 'flyt plade '
0072 0cc4 20504c41
0073 0cc8 444520
0074 0ccb 00          nop
0075 0ccc d5          push de
0076 0ccd d5          push de
0077 0cce 78          ld a,b
0078 0ccf c631        add a,'1'
0079 0cd1 df65        scal crt
0080 0cd3 ef          rst prs
0081 0cd4 20465241    db ' fra '
0082 0cd8 20          nop
0083 0cd9 00          ld a,c
0084 0cda 79          scal crt
0085 0cdb df65        rst prs
0086 0cdd ef          db ' til '
0087 0cde 2054494c
0088 0ce2 20          nop
0089 0ce3 00          pop de
0090 0ce4 d1          ld a,e
0091 0ce5 7b          scal crt
0092 0ce6 df65        scal blink
0093 0ce8 df7b        pop de
0094 0cea d1          scal crlf
0095 0ceb df6a        ret
0096 0ced c9
0097
0098 0cee          end
    
```

F. EKS:

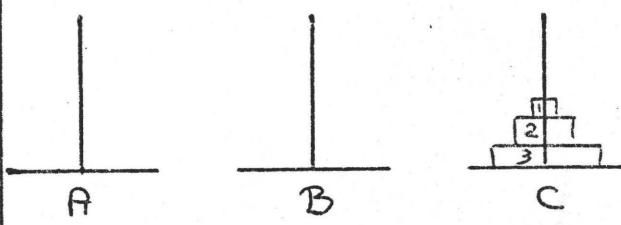
```

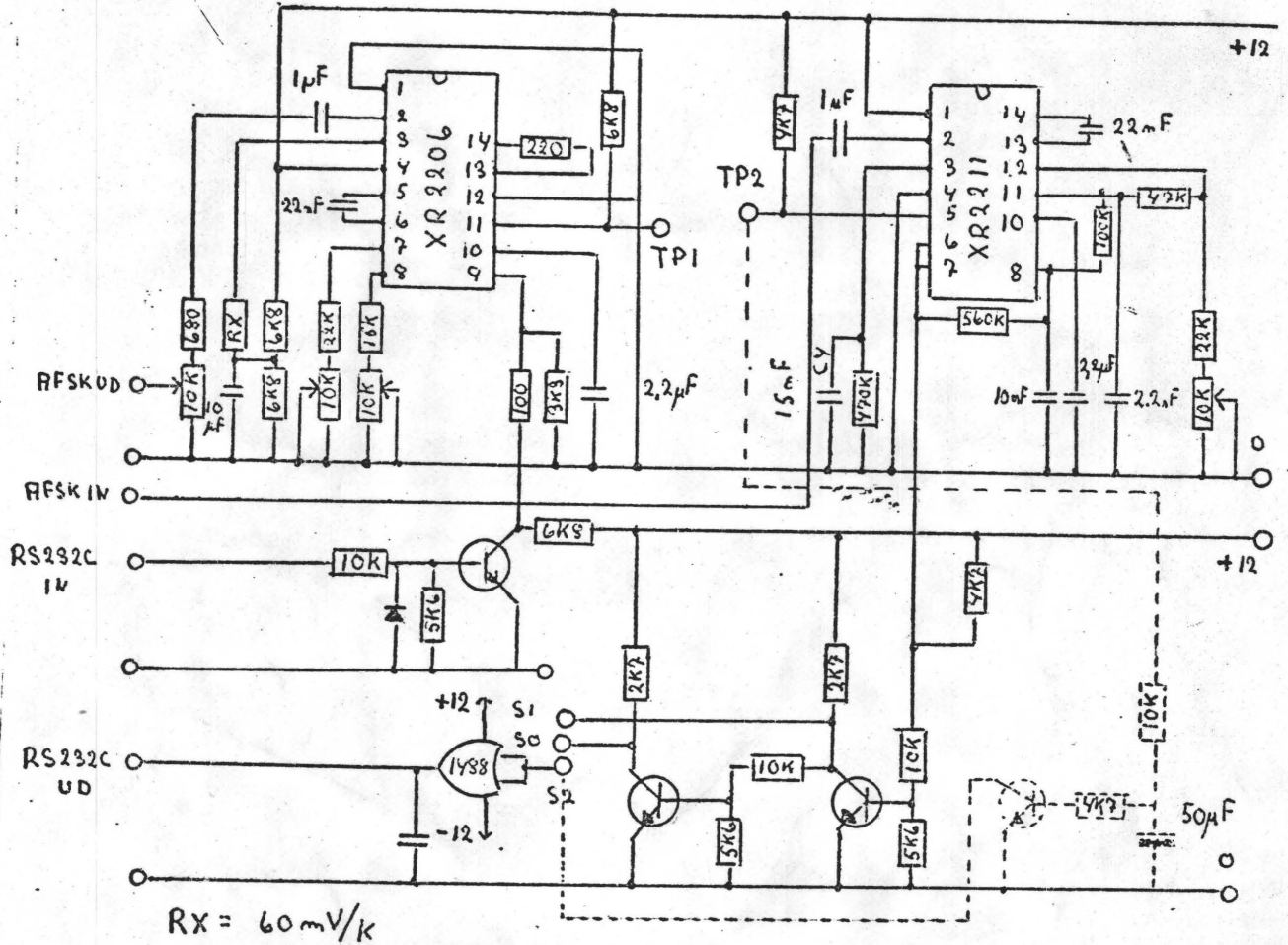
e c80
antal plader? 3
flyt plade 1 fra A til C
flyt plade 2 fra A til B
flyt plade 1 fra C til B
flyt plade 3 fra A til C
flyt plade 1 fra B til A
flyt plade 2 fra B til C
flyt plade 1 fra A til C
asb. lind
    
```

| t | c80 | ced | hexliste | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----------|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0c80 | ef | 41 | 4e | 54 | 41 | 4c | 20 | 50 | 5b | | | | | | | | |
| 0c88 | 4c | 41 | 44 | 45 | 52 | 3f | 20 | 00 | 5b | | | | | | | | |
| 0c90 | df | 7b | d6 | 30 | fe | 09 | 30 | f8 | 2b | | | | | | | | |
| 0c98 | 47 | c6 | 30 | df | 65 | df | 6a | 0e | 7c | | | | | | | | |
| 0ca0 | 41 | 16 | 43 | 1e | 42 | d7 | 02 | df | 5e | | | | | | | | |
| 0ca8 | 5b | 78 | a7 | c8 | c5 | d5 | 05 | 7b | 10 | | | | | | | | |
| 0cb0 | 5a | 57 | d7 | f5 | d7 | 09 | 79 | 4a | dc | | | | | | | | |
| 0cb8 | 53 | 5f | d7 | ed | d1 | c1 | c9 | ef | 84 | | | | | | | | |
| 0cc0 | 46 | 4c | 59 | 54 | 20 | 50 | 4c | 41 | 08 | | | | | | | | |
| 0cc8 | 44 | 45 | 20 | 00 | d5 | d5 | 78 | c6 | 65 | | | | | | | | |
| 0cd0 | 31 | df | 65 | ef | 20 | 46 | 52 | 41 | 39 | | | | | | | | |
| 0cd8 | 20 | 00 | 79 | df | 65 | ef | 20 | 54 | 24 | | | | | | | | |
| 0ce0 | 49 | 4c | 20 | 00 | d1 | 7b | df | 65 | 31 | | | | | | | | |
| 0ce8 | df | 7b | d1 | df | 6a | c9 | 00 | 00 | 31 | | | | | | | | |



PS. ALDRIG EN STØRRE
OVEN PÅ EN MINDRE.





Justering af modem. 1200 Baud. XR2206

S1 og S2 kortsluttes. Med en tæller på TP1 justeres P2 til 1300 Hz. En ledning sættes på RS232C input og til plus 12 volt. P1 justeres til 2100 Hz.

Justering af XR2211. Ben 2 lægges til ben 10. C4 loddes fra. En tæller sættes til ben 3. P3 justeres til ca 1700 Hz. C4 påloddes. Med S0, S1 S2 kan mark space vendes. Normalstilling S0 S2.

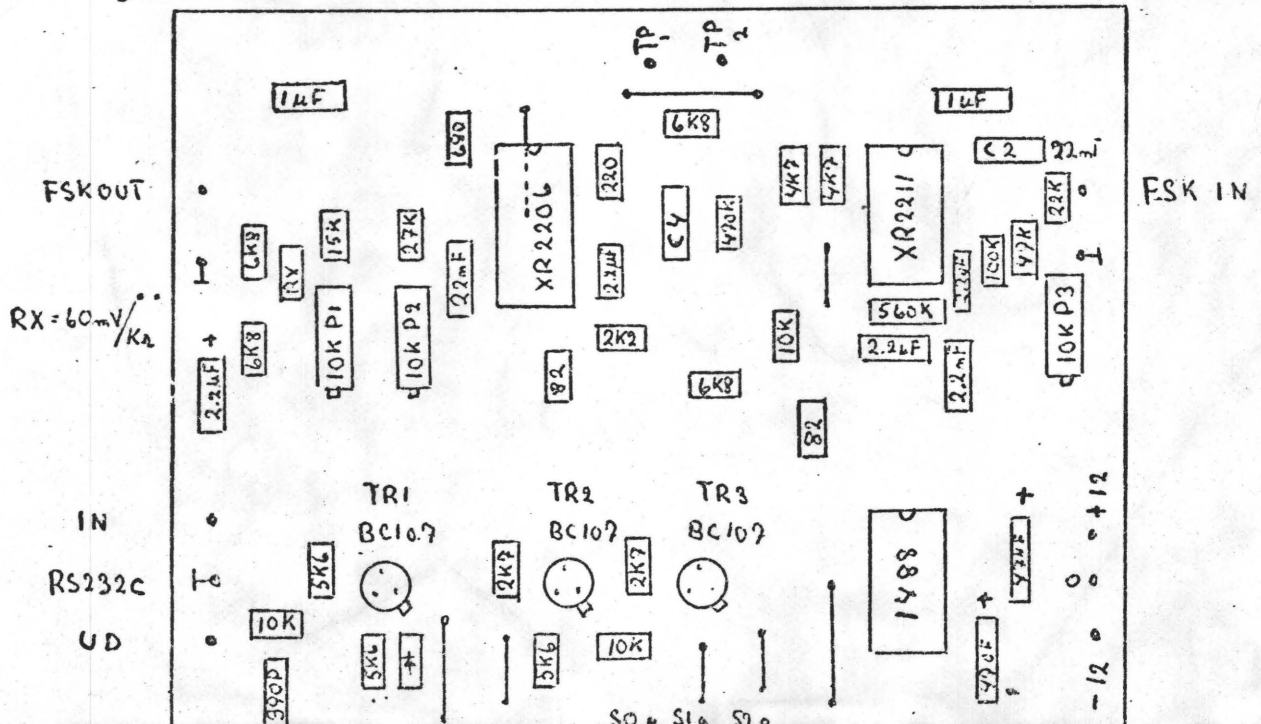
Den stiplede linie er en påbygget squelch. Der er brugt en BC107.

Modem kan købes hos FIRMAET

DOGPLACE, GØRLØSE

HILLERØDVEJ 29

TELEFON 03 27 88 80



Billeder fra mødet kan ses på dette blads bagside. De kommer bl.a. også som svar på et læserbrev!

Dette blad er skrevet for de fleste siders vedkommende med en tty'er og teksten er formateret v.h.a. NASPEN. Disse bemærkninger er dog skrevet på en IBM kuglehovedmaskine, der er tilpasset min Nascom. Ole (den tekniske redaktør har været så venlig at udlåne en Creed TTY, som nu videreudlånes til Jesper.)

I næste nr. af Nascom Nyt er der følgende emner: en anmeldelse af NASPEN, hvordan laver man sin egen karaktergenerator, ombygning af N1 tastatur med 10 ekstra taster (se billede af Jespers anlæg), hvordan man sammenbygger et modem og standard ud på Nascom.

Samt selvfølgelig alle de breve, kommentarer, programmer, ideer, skitser og andet, som vore store medlemskare tilsender Sidevolden 23, 2730 Herlev!!!!

TORS DAG DEN 9.10.1980 AFHOLDES MØDE KL. 19.00

Emne: Flowgrammer, en ny måde at lave programstruktur i stedet for flowchart. Flowgrammer skal ikke tegnes, men skrives på en skrivemaskine (eller editor). De kan derfor også udskrives på en printer, tilsluttet dit anlæg. Alle rettelser sker via editor (eller viskelæder). Når programmet skal skrives (flowgrammet laves før programmet skrives!) benyttes flowgrammet som kommentarer i programmet.

Foredragsholder: Steen Lærke

Sted: Pæd. central, Rustenborgvej 1, 2800 Lyngby

Yderligere oplysninger kan eventuelt fås hos Erik Hansen. Se kontaktlisten.

Erik Hansen beder interesserede kontakte ham personligt, hvis man vil holde møder hos Erik hver 14. dag (begyndere) med besøg af mere erfarne "konsulenter".

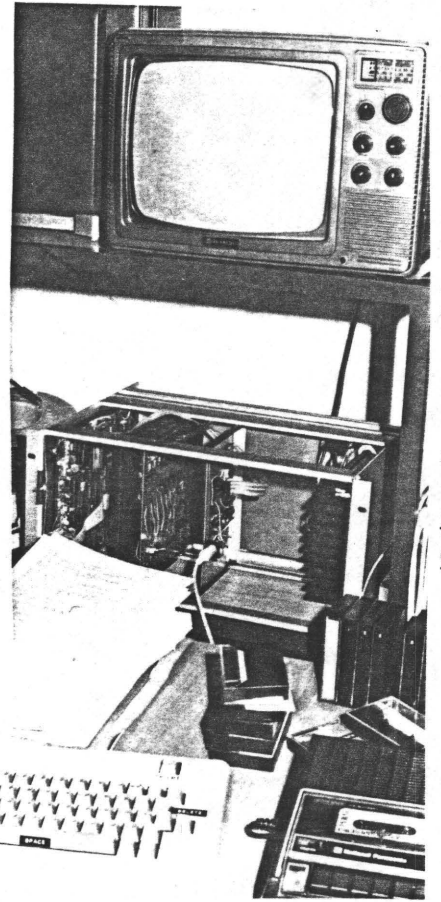
si'r Asbjørn.

PS. sidste: der vedlægges to ekstra sider med Erik Hansens billeder fra vores første møde.

PSS. de enkelte formateringsfejl i dette stykke, skyldes ikke NASPEN, men et timings problem mellem min Nascom og IBM'eren! (programmeringsfejl - uha).



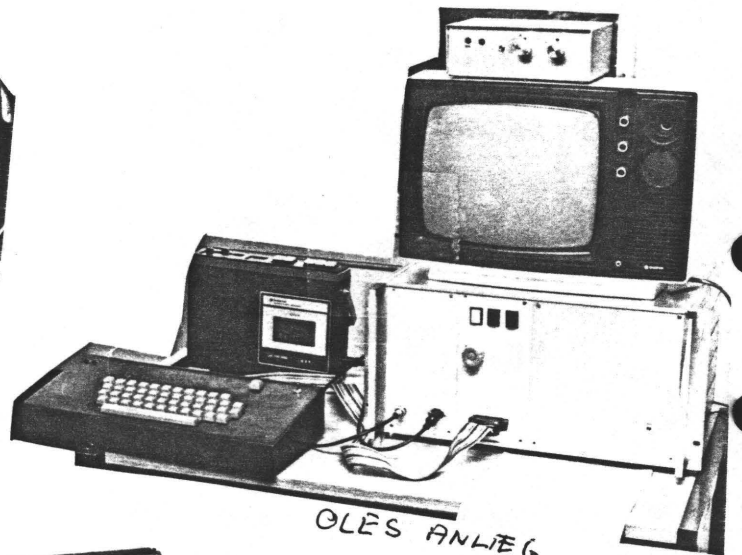
FOREDRAGS TILHØRERE



DES PERS ANLÆG



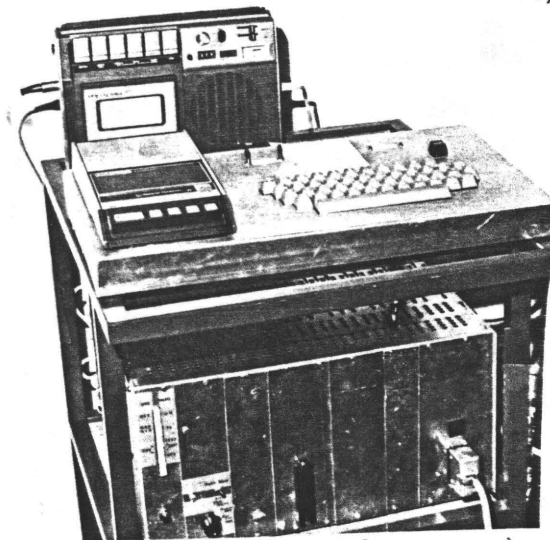
ERIK HANSEN



OLE'S ANLÆG



OLE



ASADYRAN'S DITTO